



**BENEFICIAR:**  
**INSPECTORATUL DE POLITIE**  
**JUDETEAN CONSTANTA**

**PROIECTANT GENERAL:**  
**S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.**  
**BUCURESTI**

**PROIECTANT SPECIALITATE:**  
**S.C. PROSYS GRUP S.R.L.**  
**BUCURESTI**

**SPECIALITATEA:**  
**INSTALATII INSTALATII ELECTRICE**

**OBIECT:**  
**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI**  
**NĂVODARI**  
**AMPLASAMENT:**  
**Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad.**  
**123833, CF nr. 123833**  
**PROIECT FAZA P.Th. + D.E.**  
**Revizie: 00**

**NUMAR PROIECT: AA173-2025**

## REFERAT

privind verificarea de calitate pentru specialitatea  
**Instalații electrice aferente construcțiilor Nivel I (le,I) - a proiectului**

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI**  
**NĂVODARI**

*Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833*  
Nr. proiect AA173 - 2025  
Faza DTAC + P.Th.

### 1. Date de proiectare:

- proiectant general: *ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.*
- proiectant de specialitate: *PROSYS GRUP S.R.L.*
- beneficiar: *INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEAN CONSTANTA*
- amplasament: *Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833*
- data prezentării proiectului pentru verificare: *21 / 11 / 2025*

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

- ✓ Alimentarea cu energie electrica;
- ✓ Instalatii de iluminat si prize;
- ✓ Instalatii de forta;
- ✓ Instalatii de protectia contra tensiunilor accidentale de atingere si contra descarcarilor atmosferice;
- ✓ Instalatii de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu;
- ✓ Instalatii de voce – date;
- ✓ Instalatii curenti slabi – sisteme securitate.

### 3. Documente ce se prezinta la verificare:

- raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari etc);
  - ✓ *memoriul tehnic elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate;*
- scenariul de securitate la incendiu;
  - ✓ *caiete de sarcini ;*
  - ✓ *plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva;*
- note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa si programul de calcul ;
  - ✓ *program de faze determinante;*
- program de urmarire si control a instalatiilor executate;
- alte documente: .....

### 4. Concluzii asupra verificării:

- (a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform Legii 10/1995 și HG 925/1995.
- b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform regulamentului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

.....  
.....  
.....  
Am primit 8 exemplare  
Investitor / proiectant



Seria CA V Nr. 10258

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



**CERTIFICAT  
DE ATESTARE  
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 150926 / 2021

urmare promovării examenului organizat, conform art. 3 din Ordinul MDLPA nr. 817/2021, în sesiunea de atestare tehnico - profesională 2021

**SE ATESTĂ**

**D-na MANOLESCU MIHAELA-ANCA**

Cod numeric personal:

De profesie: **INGINER DIPLOMAT**

Județul/Sectorul: **6**

Localitate: **BUCUREȘTI**

**VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul de atestare tehnico-profesională: **1e – Instalații electrice aferente construcțiilor**

**NIVELUL: I**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

CSEKE ATTILA

Data emiterii: *10.03.2022*

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

D-na **MANOLESCU MIHAELA-ANCA**

Cod numeric personal:

Profesia: **INGINER DIPLOMAT**

**ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE**



Domeniul de atestare tehnico-profesională - 1e - Instalații electrice aferente construcțiilor  
Nivelul: I

Data emiterii: *10.03.2022*

Director,  
ANCA GINAVAR

Sec. Birou,  
Andreea USZTROP

Valabilă de la:  
*10.03.2022*

Până la:  
*10.03.2027*

Semnătura titularului

Prezenta legătură este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

MDLPA

Seria CA V Nr. 10258



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	PS	00	1 / 1

### PAGINA DE SEMNATURI

### PAGINA DE SEMNATURI



Proiectat	ing. VALENTIN MARGOI	
Desenat	ing. VALENTIN MARGOI	
Verificat	ing. VIOREL CHIRIAC	



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	1 / 18

### MEMORIU TEHNIC

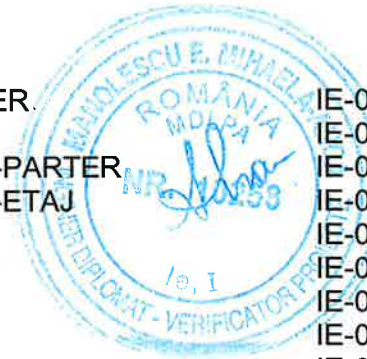
## BORDEROU DOCUMENTE

### A. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. PAGINA DE SEMNATURI
3. BORDEROU
4. MEMORIU TEHNIC
5. CAIET DE SARCINI
6. PROGRAM PE FAZE DETERMINANTE
7. LISTA DE CANTITATILE

### B. PIESE DESENATE

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. PLAN INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT-PARTER              | IE-001    |
| 2. PLAN INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT-ETAJ                | IE-002    |
| 3. PLAN INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI FORTA-PARTER        | IE-003    |
| 4. PLAN INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI FORTA-ETAJ          | IE-004    |
| 5. PLAN POZARE PAT DE CABLU-PARTER                           | IE-005    |
| 6. PLAN POZARE PAT DE CABLU-ETAJ                             | IE-006    |
| 7. PLAN PRIZA DE PAMANT                                      | IE-007    |
| 8. PLAN ECHIPOTENTIALIZARE ETAJ                              | IE-008    |
| 9. PLAN IDSAI-PARTER   | IE-009    |
| 10. PLAN IDSAI-ETAJ  | IE-010    |
| 11. PLAN SISTEME DE SECURITATE-PARTER                        | IE-011    |
| 12. PLAN SISTEME DE SECURITATE -ETAJ                         | IE-012    |
| 13. PLAN INSTALATII ELECTRICE AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE | IE-013    |
| 14. SCHEMA GENERALA DE DISTRIBUTIE                           | SCH-001   |
| 15. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL                | SCH-002.1 |
|  | SCH-002.2 |
| 16. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC PARTER                 | SCH-003.1 |
|  | SCH-003.2 |
| 17. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC ETAJ                   | SCH-004.1 |
|  | SCH-004.2 |
| 18. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC CLIMATIZARE            | SCH-005.1 |
|  | SCH-005.2 |
| 19. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC CENTRALA TERMICA       | SCH-006   |
| 20. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC SERVICII DE SECURITATE | SCH-007   |
| 21. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL DE SIGURANTA   | SCH-008   |
| 22. SCHEMA BLOC SISTEME DE SECURITATE                        | SCH-009.1 |
| 23. SCHEMA BLOC IDSAI  | SCH-009.2 |



Intocmit,  
ing. VALENTIN MARGOI





# CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	2 / 18

## MEMORIU TEHNIC

### MEMORIU TEHNIC

<b>1. GENERALITATI</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 OBIECTUL PROIECTULUI</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 DATE GENERALE DESPRE CONSTRUCTIE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 BAZA DE PROIECTARE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 SURSE DE UTILITATI</b> .....	<b>4</b>
<b>2. SOLUTIA TEHNICA PROPUA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA DIN SURSA DE BAZA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 INSTALATIA DE ILUMINAT</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4 INSTALATIA DE ILUMINAT DE SIGURANTA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.5 INSTALATIA DE PRIZE 230VCA SI RECEPTOARE DE FORTA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6 INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA SOCURILOR ELECTRICE SI PRIZA DE PAMANT</b> .....	<b>7</b>
<b>2.7 INSTALATII DE PROTECTIE IMPOTRIVA DESCARCARILOR ATMOSFERICE</b> .....	<b>8</b>
<b>2.8 PROTECTIE LA FOC</b> .....	<b>8</b>
<b>2.9 INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO</b> .....	<b>8</b>
<b>2.10 INSTALATIA DE CONTROL ACCES</b> .....	<b>9</b>
<b>2.11 INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU</b> .....	<b>9</b>
<b>2.12 INSTALATII DE VOCE-DATE</b> .....	<b>14</b>
<b>2.13 SISTEMUL DE SEMNALIZARE GRUPURI SANITARE</b> .....	<b>14</b>
<b>2.14 SISTEMUL DE ALARMARE LA EFRACIE</b> .....	<b>14</b>
<b>2.15 INSTALATII ELECTRICE DE PRODUCERE ENERGIE ELECTRICA CU PANOURI FOTOVOLTAICE</b> .....	<b>15</b>
<b>3. MASURI PENTRU SANATATEA SI SECURITATEA MUNCII</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1 PRIN PROIECT SE PREVAD URMATOARELE MASURI PENTRU SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2 MASURI TEHNICE DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA ȘOCULUI ELECTRIC PRIN ATINGERE INDIRECTĂ</b> .....	<b>15</b>
<b>4. MASURI LA PUNEREA IN FUNCTIUNE SI IN EXPLOATARE</b> .....	<b>16</b>
<b>5. PREVEDERI FINALE</b> .....	<b>16</b>
<b>6. CERINTELE DE TRANSPORT SI MANIPULARE</b> .....	<b>16</b>
<b>7. PROGRAMUL DE CONTROL PE SANTIER AL PROIECTANTULUI</b> .....	<b>16</b>
<b>8. VERIFICAREA INSTALATIILOR ELECTRICE</b> .....	<b>16</b>
<b>9. MODUL DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP A INVESTITIEI</b> .....	<b>17</b>
<b>10. EXIGENTE DE CALITATE</b> .....	<b>17</b>





# CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	3 / 18

## MEMORIU TEHNIC

### 1. GENERALITATI

#### 1.1 OBIECTUL PROIECTULUI

Prezentul proiect trateaza la faza **P.Th. + D.E.** instalatiile **INSTALATII ELECTRICE** aferente investitiei: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI**, amplasat în **Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833**

#### 1.2 DATE GENERALE DESPRE CONSTRUCTIE

**CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "C" – NORMALA** conform HGR nr. 766 din 1997  
**INCADRARE IN NORME**

În conformitate cu HG 766/1997 Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, categoria de importanta a cladirii este C (constructii de importanta normala). Pentru aceasta categorie de importanta este obligatorie verificarea tehnica de calitate a proiectului, în conformitate cu Regulamentul de verificare și expertizare tehnica a proiectelor, a executiei lucrarilor și constructiilor nr. 925 / 20.nov.1995.

Verificarea proiectelor pentru constructii și instalatii aferente se efectueaza în raport cu cerintele prevazute în Legea 123/2007 și în Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al parlamentului european și al consiliului din 9 martie 2011 privind calitatea în constructii și anume: constructiile trebuie să corespundă, atât în ansamblu, cât și pe parti separate, utilizării preconizate, ținând seama mai ales de sanatatea și siguranța persoanelor implicate de-a lungul întregului ciclu de viața al constructiilor.

#### 1.3 BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii proiectului au stat:

- Tema de proiectare pentru dotările tehnologice specifice acestui tip de magazin
- Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr.10/1995,actualizata
- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor, modificata prin legea 170/2015;
- Ordinul nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012;
- Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor, republicata în 2008;
- Legea Energiei nr.13/09.01.2007;
- C 56-02 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii și instalatii aferente.
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în constructii, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii și instalatii aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 343/2017;
- HG 867-03 Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- Hotararea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificata și completata cu Hotararea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I/- 2U11 cu modificarile și completarile ulterioare conform Ordin nr.959/18.05.2023;
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015;
- Legea 319/2006 privind securitatea și sanatatea în munca;



# CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	4 / 18

## MEMORIU TEHNIC

- Hotararea de Guvern 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- P 118 – 1999. Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 Normele generale de aparare impotriva incendiilor.
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ CE 1 - 95;
- Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice, indicativ PE 116/ 94;
- Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din clădiri NP-061-02 cu modificarile si completarile ulterioare conform Ordin nr.205-2023;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea rețelelor de cabluri electrice.
- SR 234/08 – Bransamente electrice. Prescriptii generale.
- SR EN 54 partile 1-16.

Aceste prescriptii se vor respecta in executarea instalatiei interioare a imobilului si **nu sunt limitative**.  
Instalațiile electrice proiectate sunt dimensionate pentru tensiunea de utilizare 400V trifazat si 230V monofazat, la frecventa industrială 50 Hz.

In conformitate cu Legea 10/1995, se stabilește ca faza determinanta a execuției verificarea si masurarea prizei de pamant.

### 1.4 SURSE DE UTILITATI

Rețele utilitati si bransamente existente :

- alimentarea cu energie electrica

## 2. SOLUTIA TEHNICA PROPUASA

### 2.1 Alimentarea cu energie electrica din sursa de baza

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din rețeaua locală de energie electrica, printr-o instalație de alimentare nouă, conform solutiei indicate de furnizorul de energie electrica, in proiectul faza "Studiu de solutie" ce se va intocmi la solicitarea beneficiarului.

Datele electroenergetice de consum estimate pentru obiectiv sunt urmatoarele:



• putere electrica instalata $P_i$ :	112.8kW
• putere electrica absorbita $P_a$ :	71.1kW
• curentul de calcul $I_c$ :	128A;
• tensiunea de utilizare $U_n$ :	3x400/230 V; 50 Hz
• factor de utilizare $K_U$	0.63
• factor de putere $\cos\phi$ :	0.92

Receptoarele de energie electrica din cadrul obiectivului sunt: iluminat artificial interior si exterior, echipamente specifice, prize de utilizare generala, unitati de climatizare, aparate de aer conditionat, aparatura de birou, aparatura audio-video, ventilatoare, etc.

Receptoarele electrice din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului de energie electrica.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de catre o firma de specialitate in conformitate cu proiectul tehnic.

Alimentarea instalatiei de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu se va face inaintea intreruptorului general al tabloului electric general, cu cablu cu conductori de cupru si rezistenta marita la foc, de tip NHXH FE180/E90.

 		<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>				
Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833						
Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	5 / 18
<b>MEMORIU TEHNIC</b>						

**Nota: Nu fac obiectul prezentei documentatii urmatoarele instalatii care se asigura prin grija proprietarului cladirii si/sau a beneficiarului:**

- instalatiile electrice de alimentare cu energie electrica a obiectivului;

## 2.2 Distributia energiei electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din rețeaua de joasa tensiune a operatorului de rețea, printr-o instalație de alimentare nouă, conform soluției indicate de furnizorul de energie electrica, in proiectul faza "Studiu de solutie" ce se va intocmi la solicitarea beneficiarului.

Tabloul electric general de distributie al obiectivului (TGD) este amplasat la etaj, in camera tehnica a obiectivului, montat aparent. Acesta se va alimenta dintr-un post de transformare existent sau din BMPT exsistent.

Distributia energiei electrice de la rețeaua furnizorului pana la tabloul electric general este de tip TN-C urmand ca la nivelul tabloului electric general sa se faca separarea nulului comun in nul de lucru (N) si nul de protectie (PE). De la nivelul tabloului electric general se vor alimenta in sistem TN-S celelalte tablouri si receptori electrici ai obiectivului.

Tablourile electrice ale obiectivului sunt complet echipate conform schemelor monofilare. Fiecare categorie de receptori se va alimenta de pe secții diferite de bare, alimentate din tabloul general de distribuție prin întreruptoare automate.

Echiparea tablourilor din cladire trebuie sa respecte cerintele impuse de catre furnizorul de energie electrica.

Sectiunea conductoarelor pe circuitele de forta a fost determinata prin calcul astfel incat sa se respecte pierderile de tensiune impuse de normative.

In cadrul tabloului distributia energiei electrice se va face de pe bara principala pe bare secundare special destinate unor tipuri de consumatori.

**Atentie :** Pentru instalatiile de forta, executantul de instalatii electrice are obligatia de a aduce circuitul de alimentare pana in imediata apropiere a echipamentului ce urmeaza a fi alimentat. Racordarea echipamentului si legarea la pamant intra in sarcina firmei care monteaza echipamentul.

Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereti, inclusiv cele prevăzute pentru extinderi vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistentă la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut. In mod obligatoriu golurile de trecere a cablurilor sau a canalelor de cabluri prin planșee, pardoseli, pereti sau grinzi nu trebuie sa afecteze integritatea structurii de rezistenta.



Toate cablurile folosite la distributia energiei electrice vor avea tensiunea nominala Un de minim 1.0kV.

## 2.3 Instalatia de iluminat

Instalatia de iluminat interior din cadrul obiectivului este proiectata pentru corpuri de iluminat cu surse LED, in functie de destinatia incaperii in care se instaleaza si respectandu-se nivelurile de iluminare impuse de catre normativele in vigoare. Lampile vor fi complet echipate conform instructiunilor producatorului.

Iluminatul din spații se comandă local, cu întrerupatoare montate în spațiile respective sau cu senzori de miscare amplasati pe tavan sau perete, conform planselor desenate.

Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel incat distantele traseelor de cabluri sa fie cat mai mici, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele admise de normele tehnice in vigoare

 		<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>				
		Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833				
Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	6 / 18
<b>MEMORIU TEHNIC</b>						

si anume sa nu depaseasca valoare de 5% la ultimul aparat de iluminat alimentat pe un circuit – conf. art. 5.2.5. din normativul I7/2011.

#### 2.4 Instalatia de iluminat de siguranta

Se vor prevedea urmatoarele instalatii de iluminat de siguranta, corespunzatoare cerintelor coform pct. 7.23.2 din Ordin nr. 959/18.05.2023 – “Ordin al ministrului dezvoltarii, lucrarilor publice si administratiei privind modificarea si completarea reglementarii tehnice “Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor”, indicativ I7-2011, aprobata prin Ordinul ministrului, dezvoltarii regionale si turismului nr. 2741/2011” :

- A. Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului – art. 7.23.6;
- B. Iluminat de siguranta local - art. 7.23.9;
- C. Iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire – art. 7.23.8;
- D. Iluminat de securitate pentru interventii – art. 7.23.7

A. Conform art.7.23.6 din Ordin nr. 959/18.05.2023, mai sus mentionat, iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va prevedea in incaperile unde este amplasata centrala de detectie si alarmare incendiu, in camerele unde sunt amplasate pompele destinate stingerii incendiilor precum si in zonele unde sunt amplasate echipamentele de control al gazelor fierbinti.

B. Conform art.7.23.9 din Ordin nr. 959/18.05.2023, mai sus mentionat, iluminatul de siguranta local se va prevedea atat pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu, cat si pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate: declansatoare manuale de alarma in caz de incendiu, echipamentul de control si semnalizare al instalatiei de detectare incendiu, panouri repetoare de semnalizare si/sau comanda in incendiu, tablourile electrice generale.

C. Conform art.7.23.8 din Ordin nr. 959/18.05.2023, mai sus mentionat, iluminatul de securitate pentru evacuare se va prevedea in cladirile civile in care se pot afla simultan mai mult de 50 de persoane si in toatelele cu suprafata mai mare de 8 m2. Aparatele de iluminat destinate iluminatului de securitate pentru evacuare se vor amplasa astfel:

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa destinata a fi folosita in caz de evacuare;
- la fiecare schimbare de directie daca directia de evacuare nu este evidenta;
- la intersectii de coridoare;
- langa fiecare iesire din cladire si in exteriorul acesteia;

De-a lungul cailor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare va trebui sa respecte distantele de vizibilitate prevazute de SR EN 1838.

Conform art.7.23.8.6-Normativ i7/2011 cu modificarile si completarile ulterioare conform Ordin nr. 959/18.05.2023, privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, Iluminatul de circulatie completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura deplasarea ocupantilor in conditii de securitate catre caile de evacuare sau catre zonele de interventie.

D. Conform art.7.23.7 din Ordin nr. 959/18.05.2023, mai sus mentionat, iluminatul de siguranta pentru interventii se va prevedea in locurile unde sunt montate armaturi ale unor instalatii si utilaje care trebuie actionate in caz de avarie, in camerele tehnice, in incaperile unde se regasesc tablouri electrice.

Toate tipurile de iluminat de siguranta mentionate mai sus, se vor realiza cu aparate de iluminat de tip autonom (echipate cu kit de emergenta), cu autonomie de minim 180 de minute de la intreruperea alimentarii cu energie electrica, conf. Tabel 7.23.1a si Tabel 7.23.1b din Ordin nr. 959/18.05.2023.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanta, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	7 / 18

**MEMORIU TEHNIC**

Acestea se vor alimenta pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale, cu cabluri cu intarziere marita la propagarea focului, cu conductori din cupru si fara degajari de halogeni, de tip N2XH, conf. art. 7.23.12.1 din Ordin nr. 959/18.05.2023 – “Ordin al ministrului dezvoltarii, lucrarilor publice si administratiei privind modificarea si completarea reglementarii tehnice “Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor”, indicativ I7-2011, aprobata prin Ordinul ministrului, dezvoltarii regionale si turismului nr. 2741/2011”

Nivelurile minime de iluminare si timpi maximi de pune in functiune se va asigura conform prevederilor din tabelul 7.23.1a5. Alimentarea cu energie electrica din sursa de baza.

### 2.5 Instalatia de prize 230Vca si receptoare de forta

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor a tinut cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect si de temele de proiect.

Prizele se monteaza, dupa caz, aparent sau ingropat la inaltime de 0,3 m, 1,2 m, 2,2 m, in functie de caz.

In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune. Distributia circuitelor de prize se va realiza cu conductoare tip CYY-f 3x2.5 mmp.

Traseele pentru circuitele de prize si racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial.

Circuitele de distributie secundara se monteaza :

- protejate in tuburi de protectie (montaj ingropat), plinte, in restul cazurilor.
- Legaturile (pentru derivatii/ racordari) se vor executa numai in doze, cu cleme de legatura.

La montajul aparent se vor utiliza :

- tuburi rigide si tuburi flexibile din PVC -fara degajari de halogeni) ;
- plinte (pentru protectie cabluri);

La montajul ingropat se vor utiliza :

- tuburi rigide din PVC.

Materialele se aleg de antreprenor, functie de propria tehnologie, cu respectarea indicatiilor din Normativul I 7-2011 si a standardelor de calitate in vigoare.

Toate echipamentele de forta sunt alimentate cu cabluri tip N2XH, sectiunea si numarul de conductoare fiind indicate atat in schema tabloului general, cat si in breviarul de calcul al tabloului general. Automatizarea si legaturile interioare intre echipamente sunt realizate de catre furnizorul de echipamente.

### 2.6 Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice si priza de pamant

Protectia la socuri electrice se realizeaza prin :

-Legarea partilor metalice la conductorul de protectie PE a carcaselor (corpuri de iluminat, carcasele motoarelor, carcasele rack, sau echipamente) ce accidental ar putea ajunge sub tensiune ;

-Pe toate circuitele de iluminat si prize s-au prevazut protectii diferentiale de 30mA, pentru a evita eventualele puneri sub tensiune in cazul unui defect de izolatie

Tabloul electric de distributie (TGD) se va lega la priza artificiala de pamant nou proiectata, care se va realiza prin dispunerea in pamant a unor electrozi orizontali din platbanda OLZn40x4mm si electrozi verticali OLZn d=2 1/2" cu lungimea l=3,0m.

Rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie sub valoarea de 4 ohm, fiind o priza pentru instalatia electrica de protectie împotriva atingerilor accidentale In cazul in care, in



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALAȚII ELECTRICE	MT	00	8 / 18

### MEMORIU TEHNIC

urma măsurătorilor, priza de de pământ nu satisface condiția ca  $R_p < 4 \text{ Ohm}$  se ca completa cu electrozi verticali si orzontali pana la atingerea valorii de maxim 4 ohmi.

Legarea suplimentara la pamant - se va realiza legarea obligatorie la pamant a maselor ce pot intra accidental sub tensiune (carcasele metalice a tablourilor electrice, ale echipamentelor, ale motoarelor electrice, a stelajelor metalice ale usilor, a capetelor paturilor de cabluri etc). Legaturile suplimentare se vor realiza cu conductor multifilar sau trese din cupru.

Aparatele și principalele materiale utilizate vor avea declarațiile de conformitate ale produselor din care să reiasă standardele românești sau asimilate cu standardele europene conform cărora sunt realizate, sau în lipsa acestora, certificatele de agrementare ale produselor.

Se exemplifică normele pentru:

- corpuri de iluminat: SR EN 60598-1/2001; tablouri testate: EN 60439-1;
- prize și întreruptoare: SR EN 60669-1;
- cabluri rezistente la foc: IEC 60332-3, IEC 60754-1

Priza de pamant a imobilului se va verifica de electricieni autorizati care vor emite un buletin de masurare.

#### 2.7 Instalatii de protectie impotriva descarcarilor atmosferice

Sistemul de protecție împotriva trăsnetelor, in funcție de caracteristicile geometrice ale clădirii și analiza riscurilor, consta in montarea unui sistem de instalație de paratrăsnet.

Pentru obiectivul tratat, s-a stabilit prin calcul faptul ca nu este necesara o instalație de protectie impotriva descarcarilor atmosferice

#### 2.8 Protectie la foc

Pentru eliminarea riscului de incendiu se vor folosi dispozitivele diferentiale, descrise mai sus.

In caz de incendiu toti receptorii electrici care nu au rol de securitate la incendiu vor fi deconectati automat de la alimentarea cu energie electrica de catre instalatia de detectie si semnalizare cu care este echipata cladirea.

#### 2.9 Instalatii de supraveghere video

**Sistemul de supraveghere video s-a intocmit in lipsa unui studiu de risc. Structura sistemului de supraveghere video poate suferii modificari in urma elaborarii studiului de risc.**

Sistemul de supraveghere video cu inregistrare are ca scop inmagazinarea informatiilor provenite de la camerele video.

Sistemului de supraveghere video se compune din camere video color care asigura o imagine clara a spatiului supravegheat, din modul de programare a unitatilor de inregistrare corelat cu capacitatea hard-diskului care va asigura pastrarea inregistrarilor pe o perioada de 30 zile. Utilizatorul va putea viziona atât imaginile live cât si inregistrarile salvate pe HDD-ul server-ului.

Sistemul de inregistrare va fi prevazut cu sursa de alimentare de rezerva (UPS) ce asigura functionarea unitatii NVR-ului minim 30 minute in cazul intreruperii tensiunii de la rețeaua electrica. NVR-ul va fi amplasat in spatiul tehnic.

Accesul la partile hard ale sistemului cat si la programarea si configurarea sistemului va fi facuta doar de personal autorizat.

Sistemul video propus acopera zonele de importanta ridicata. Solutia aleasa este compusa din inregistrator video de rețea (NVR) si camere de supraveghere IP dotate cu IR si lentila varifocala motorizata.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	9 / 18

### MEMORIU TEHNIC

Solutia aleasa permite o flexibilitate mai mare in exploatare si este scalabil. De asemenea, utilizand un sistem IP se minimizeaza eventualele probleme aparute din utilizarea de tehnologii proprietare care nu mai beneficiaza de suport in timp.

Pentru vizualizarea imaginilor in timp real si a inregistrarilor este prevazut un sistem compus din PC si monitor. Acesta va fi livrat complet echipat, cu toate perifericele necesare functionarii si software licentiat.

Conexiunea dintre NVR si camere se va realiza printr-o retea de date dedicata, alcatuita din patchpanel, cabluri ecranate de tip FTP Cat.6, prize de date ecranate si echipament switch PoE.

Conform art 5.2.12.4.2 din normativul I7-2023 toate materialele sistemului de pozare trebuie sa fie fara degajari de halogeni, cu emeise redusa de fum si proprietati de intarizare in propagarea flacarii

#### 2.10 Instalatia de control acces

Scopul sistemului de control acces este acela de a selecta și ordona mișcarea persoanelor în interiorul unor arii definite (sau spre anumite arii din afară), prin verificarea autorizației de trecere a fiecărei persoane care solicită accesul în zonă.

Sistemele electronice de control acces sunt sisteme complexe formate din componente mecanice, electromecanice, electronice (hardware) si software, interconectate astfel incat sa asigure functiile de protectie si control in anumite spatii.

Conform art 5.2.12.4.2 din normativul I7-2023 toate materialele sistemului de pozare trebuie sa fie fara degajari de halogeni, cu emeise redusa de fum si proprietati de intarizare in propagarea flacarii

Principalele functii ale unui sistem de control acces:

- Identificare/autentificare;
- Restrictionarea accesului;
- Blocarea accesului folosind elemente electromecanice;
- Aplicarea politicilor de securitate intr-un anumit spatiu;
- Monitorizarea elementelor din sistem si a utilizatorilor;
- Detectia si inregistrarea evenimentelor precum si luarea deciziilor aferente;
- Raportarea, audit.

Sistemul de control acces va fi realizat cu ajutorul:

- Placa de citire duala
- Sursa de alimentare
- Cititor de cartele/miniastatura
- Butoane de iesire
- Buton de iesire de urgenta
- Usi cu control acces
- Incuietori electronice si electromagnetice

#### 2.11 Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu

Functiuni si caracteristici generale

Inceputurile de incendiu sa fie detectate automat in toate spatiile protejate. Detectarea trebuie sa fie precisa si controlabila, aparitia unui semnal de incendiu trebuie sa fie urmata de declansarea alarmei locale de incendiu. Centrala de semnalizare in caz de incendiu sa dea alarma automat ca raspuns la semnalele de incendiu provenite de la detectoarele automate sau de la declansatoarele manuale de avertizare.



# CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	10 / 18

## MEMORIU TEHNIC

Semnalizarea optica de incendiu sau defect afisate de centrala se anuleaza doar atunci când a incetat cauza care le-a produs.

Cablurile cu care se realizeaza conexiunea intre componente este de tip JEH(St)H FE180/E30 2x2x0.8mm, cu manta ignifuga de culoare rosie, ecran folie laminata din aluminiu, folie de PVC, conductoare de cupru, care pot rezista in conditii de foc 90 de minute, timp necesar pentru avertizarea si evacuarea personalului din cladire.

### Structura sistemului

Sistemul de detectare, semnalizare și alarmare in caz de incendiu va fi compus din detectoare, butoane, sirene de avertizare incendiu, module adresabile, surse de energie sulimentare si centrala de detectie si avertizare incendiu.

Cablul folosit pentru alimentarea detectorilor va fi de tip JEH(St)H FE180/E30 2x2x0,8mmp.

Instructiunile detaliate de operare a sistemului de semnalizare automata a incendiilor vor fi asigurate de firma care va instala sistemul de detectie automata a incendiilor.

Toate dispozitivele conectate la sistem trebuie sa fie evaluate si testate pentru compatibilitatea utilizarii.

### Funcțiile sistemului sunt:

- detecție rapida a inceputurilor de incendiu;
- afișarea zonei de detectie aflate in alarma;
- autotestare a echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustică la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare.

Toate echipamentele si componentele ce formeaza sistemul trebuie sa fie conforme cu norma europeana EN 54.

Centrala pentru detectie si semnalizare in caz de incendiu se va instala intr-o incapere special destinata la parterul cladirii. In aceasta incapere se va prevedea un sistem de iluminat de securitate pentru contiunarea lucrului conform I-7/2011. De asemenea, peretii incaperii in care se va amplasa centrala pentru detectie si semnalizare in caz de incendiu vor trebui sa fie minim RF60min.

Se vor amplasa butoane de incendiu pe toate caile de evacuare.

### Alegerea tipului de detector

Alegerea tipului de detector pentru fiecare zonă supravegheată s-a făcut ținând cont de următoarele criterii:

- dezvoltarea incendiului;
- înălțimea încăperii;
- suprafața încăperii;
- condițiile de mediu.

Numărul detectoarelor a rezultat din geometria spațiului (suprafață, înălțime, forma tavanului).

Amplasarea detectoarelor va respecta următoarele distanțe limită:

distanța dintre detectoare și pereți nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m. Impunerea acestei distante are ca scop evitarea blocarii circularii aerului;

- distanța dintre detectoare și grilele de ventilație nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m;
- distanța dintre detectoare și bunurile materiale depozitate în încăpere nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m;
- detectoarele se montează direct pe tavanul fals sau direct pe tavanul pe structura usoara (sub care este montat tavanul fals);
- butoanele de semnalizare se montează în locuri vizibile și ușor accesibile (lângă uși, în casa scării, pe căile de acces și de evacuare la fiecare nivel, pe pereți sau pe stâlpi) la 1,5m deasupra pardoselii.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	11 / 18

### MEMORIU TEHNIC

Soluțiile tehnologice pentru realizarea instalațiilor electrice trebuie să corespundă cel puțin următoarelor cerințe:

- minime de calitate, prevăzute în normele naționale și internaționale;
- de calitate explicite și implicite ale clienților;
- economice;
- privind durata de realizare a lucrărilor.

Realizarea cablării sistemului

Materialele și tehnologiile de montaj utilizate trebuie să fie cele mai adecvate pentru construcția unor astfel de sisteme.

Cablurile electrice ale instalației de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se vor poziționa pe trasee distincte și separate față de cele de joasă și/sau medie tensiune. Distanța față de circuitele cu frecvența de 50 Hz și tensiune de până la 1000Vca va fi de minim 25 cm. Instalația de avertizare incendiu va fi realizată cu conductoare și cabluri de cupru de tip JEH(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm<sup>2</sup>, pentru buclele de semnalizare și pentru sirenele de interior. Poziționarea cablurilor se va face prin tuburi ignifuge și canale de cabluri protejate la foc.

Pe fațadele clădirii se vor monta sirene de incendiu, cu grad de protecție adecvat montării în exterior. Fiecare sirena exterioară este dotată cu acumulator propriu.

Toate materialele folosite în procesul de execuție a sistemului trebuie să fie însoțite de certificate de calitate.

Alimentarea cu energie electrică a centralei de detecție și semnalizare a incendiilor se face din circuitele pentru echipamentele vitale (critice).

Toate dispozitivele conectate la sistem trebuie să fie evaluate și testate pentru compatibilitatea utilizării.

Centrala de semnalizare incendiu va fi dotată cu sursa proprie de energie, asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe, stand by) și 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

Calculul energetic se va face în funcție de consumurile caracteristice fiecărui echipament atât în stare de alarmă (30min), cât și în stand-by (48h).

În conformitate cu art. 4.3.2 din P118/3-2015, sursa de rezervă trebuie să asigure o durată de funcționare de 48 ore și, în plus, necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.





## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	12 / 18

### MEMORIU TEHNIC

	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM				NR. BUC.	CONSUM TOTAL			
		BAZA	REZERVA	VEGHE		ALARMA			VEGHE		ALARMA	
1	CENTRALA SEMNALIZARE	230Vac	24Vcc	160	mA	250	mA	1	160	mA	250	mA
2	DETECTORI DE FUM / TEMPERATURA	24Vcc		50	μA	18	mA	42	2.1	mA	756	mA
3	BUTOANE DE ALARMARE	24Vcc		4	μA	18	mA	9	0.04	mA	162	mA
4	TRANSPONDER	24Vcc		2	μA	18	mA	8	0.02	mA	144	mA
5	PANOU REPETOR	24Vcc		40	mA	50	mA	1	40	mA	50	mA
6	SIRENE INTERIOARE CU FLASH	24Vcc		0.055	mA	0.5	mA	5	0.275	mA	2.5	mA
7	ASD535	24Vcc		290	mA	350	mA	1	290	mA	350	mA
8	TOTAL CONSUM								<b>492</b>	mA	<b>1715</b>	mA

Calculul capacitatii bateriei, necesare pentru functionarea echipamentelor in stare de veghe.

Calculul pentru o autonomie in functionare de 48 ore in stare de veghe:

Curent consumat: 0.492 A

Notam cu "X" numarul de Ah necesari:

$$\mathbf{Xah / 0.492 = 48h \quad X = 23.62 Ah}$$

Calculul pentru o autonomie de functionare timp de 30 minute in stare de alarma:

Curent consumat: 1.715 A 30 min = 0.5 h

Notam cu "X" numarul de Ah necesari:

$$\mathbf{Xah / 1.715 = 0.5h \quad X = 0.858 Ah}$$

Capacitatea totala a bateriei :

$$\mathbf{23.6 Ah + 0.85 Ah = 24.47 Ah}$$

Capacitatea totala a bateriei conform SR CEI 839-1-2 :

$$\mathbf{24.47 Ah \times 1.25 Ah = 30.59 Ah}$$

S-au prevazut in proiect 3 baterii de acumulatori de 12 Ah, pentru centrala de semnalizare incendiu.

Calculul pentru o autonomie de functionare timp de 30 minute in stare de alarma a sirenei exterioare:

Curent consumat: 0.5mA

30 min = 0.5 h

Notam cu "X" numarul de Ah necesari:

$$\mathbf{Xah / 0.5 = 0.5h \quad X = 0.3 Ah}$$

Sirena exterioara are o baterie cu o capacitate de 2.5 Ah.

Pentru montarea, exploatarea și întreținerea bateriilor de acumuloare vor fi respectate cu strictețe condițiile impuse de producător și de reglementările tehnice aflate in vigoare la data elaborării documentației tehnice.

Persoana responsabilă cu configurarea trebuie să testeze și să verifice că IDSAI funcționează corect și dacă:

- a) detectoarele și declanșatoarele manuale de alarmare sunt funcționale;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanta, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	13 / 18

### MEMORIU TEHNIC

b) informațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare sunt corecte și conforme cerințelor generale exprimate în documentația privind strategia de răspuns la alarmă în caz de incendiu;

c) orice conectare la un dispecerat de recepție a alarmelor în caz de incendiu sau a avertizărilor de deranjament este în funcțiune, iar mesajele sunt clare și corecte;

d) dispozitivele de alarmare funcționează conform normelor și normativelor în vigoare;

e) toate funcțiile auxiliare pot fi activate;

f) au fost furnizate documentele și instrucțiunile privind poziția tuturor reperelor instalate, traseelor de cabluri, cutii de conexiune etc.

Înainte de verificarea IDSAI, trebuie prevăzută o perioadă de funcționare preliminară pentru a observa stabilitatea sistemului instalat în condițiile de mediu.

Verificarea și recepția IDSAI va fi realizată de către o comisie de recepție și se execută în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Recepția constă în efectuarea etapelor prevăzute de legislația și reglementările specifice, precum și în realizarea următoarelor verificări:

a) verificarea că a fost furnizată documentația tehnică cerută de normele și normativele în vigoare;

b) verificarea vizuală că instalația este conformă documentației tehnice elaborare și verificate;

c) testele 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.

Persoana responsabilă cu configurarea trebuie să furnizeze comisiei de recepție instrucțiuni adecvate de exploatare, întreținere și testare a instalației și un document care să ateste efectuarea configurării.

#### UTILIZAREA SISTEMULUI

Proprietarul sau utilizatorul clădirii deservite de IDSAI este responsabil pentru:

a) asigurarea conformității inițiale și continue a instalației cu cerințele reglementative în vigoare;

b) asigură aplicarea procedurilor pentru abordarea diferitelor alarme, avertizări și a altor evenimente apărute în instalație sau sistem;

c) pregătirea personalului administrativ al clădirii pentru recunoașterea diferitelor situații, alarme și pentru evacuare;

d) păstrarea instalației în condiții de funcționare;

e) menținerea unui spațiu liber de minim 0,5 m în jurul și sub fiecare detector de incendiu;

f) asigurarea că nu există obstacole care să împiedice propagarea produselor incendiului către detectoare;

g) asigurarea că accesul la declanșatoarele manuale de alarmare nu este obstrucționat;

h) prevenirea alarmelor false, prin luarea de măsuri adecvate pentru împiedicarea activării detectoarelor prin operații de sudare, tăiere metale, fumat, încălzit, gătit, evacuare gaze etc;

i) asigurarea că instalația este modificată corespunzător dacă apar schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;

j) ținerea unui registru de evidență a intervențiilor la sistem și înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalația;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	14 / 18

**MEMORIU TEHNIC**

k) asigurarea că instalația este întreținută la intervale corespunzătoare și după apariția unui defect, incendiu sau alt eveniment care o poate afecta;

l) numirea uneia sau mai multor persoane pentru îndeplinirea acestor funcții; numele lor trebuie scrise în registrul de evidență a intervențiilor la instalație;

m) schimbarea periodică a codurilor de acces a utilizatorilor și personalizarea acestora.

### 2.12 Instalatii de VOCE-DATE

Se va fi realizata o rețea de date interioara cu prize RJ 45. Acestea vor fi alimentate prin fibra optica si cablu UTP/FTP cat. 6, protejat in tub de protectie acolo unde este cazul.

Echipamentele pasive de rețea (cabluri, prize, patchpanel) vor fi toate compatibile cu standardul cat. 6 100Mbps (EN50173) si vor fi toate achizitionate de la un singur producator de echipamente. La sfârșitul instalarii se vor face teste de conformitate cu standardele in vigoare.

Sistemul are la baza topologia stea. Din rack-urile de la parter se vor cabla toate prizele de voce-date, telefonie, TV si acces point-uri.

La realizarea traseelor de cabluri pentru voce-date se va tine cont de rețeaua de curenti tari, pastrandu-se o distanta de cel putin 30 cm fata de acestea.

In cadrul proiectului propus se vor include numai echipamente active care vor asigura infrastructura de comunicatii in interiorul obiectivului.

Carcasele metalice ale dulapurilor de comunicatie se vor lega prin sufe flexibile la instalatia de legare la pamant.

Pentru o acoperire totala s-au prevazut Acces Point-uri in receptie, in zonele de birouri dar si pe holuri.

Toate echipamentele vor fi cablate in Rack-uri amplasate in camere tehnice special amenajate.

Legaturile dintre rack-uri se va realiza cu fibra optica.

### 2.13 Sistemul de semnalizare grupuri sanitare

Sistemul de semnalizare grupuri sanitare este un sistem adresabil flexibil, usor de utilizat, destinat grupurilor sanitare pentru persoanele cu dizabilitati.

Sistemul este compus din:

- Centrala gestionare semnale emergenta grupuri sanitare
- Modul alarmare si anulare
- Lampa de semnalizare
- Sursa de alimentare

Modulu de alarmare si anulare se amplaseaza in grupurile sanitare pentru persoanele cu dizabilitati. Odata actionate, acestea vor trimite semnal catre lampa de semnalizare aflata in exteriorul grupului sanitar, deasupra usii si catre centrala care este amplasate la receptia fiecarui obiectiv

### 2.14 Sistemul de alarmare la efracție

Structura sistemului de alarmare la efracție este alcatuita din: centrala de alarma cu tastatura de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al sistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	15 / 18

### MEMORIU TEHNIC

Sistemul de alarmare împotriva efracției realizează o supraveghere și comanda unică asistată de unitatea centrală, precum și alarmare (acustică, optică și pe linie telefonică) în scopul aplicării în timp util a măsurilor de securitate asigurate prin societatea de pază.

Detectia la efracție este realizată cu contacte magnetice (CM), detectori de prezență în infraroșu (IR), detectori cu funcții speciale: geam spart (GS), detectoare de soc (DS).

La ieșire, angajatul care părăsește locația ultimul, tastează codul de armare și beneficiază de timpul de ieșire de 30 sec.

Tastatura va fi amplasată în apropierea intrării, într-o zonă ferită, care să asigure condițiile de securitate optime tastării codului de dezarmare, astfel încât timpul de întârziere să nu depășească 30 secunde.

Echipamentele de avertizare acustică și optică vor fi amplasate în interior și exterior, sirena de exterior va fi amplasată la aproximativ 3,6 m înălțime, astfel încât anihilarea ei să fie cât mai dificilă, iar sirena de interior va fi montată astfel încât să nu poată fi identificată de către posibili agresori.

Manipularea sistemului se va realiza de către personalul angajat al societății. Aceste persoane vor fi instruite de către instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect materializat prin încheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012.

#### 2.15 *Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice*

Pentru obiectivul tratat, s-a prevăzut un sistem de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solară oferită de colectoarele solare, va fi transformată în curentul necesar. Invertorul trebuie să fie unul inteligent astfel încât să permită alimentarea parțial din rețea

### 3. Măsuri pentru sănătatea și securitatea muncii

#### 3.1 *Prin proiect se prevăd următoarele măsuri pentru securitatea și sănătatea în muncă:*

- Măsuri tehnice de protecție împotriva șocului electric prin atingere directă:
  - închideri în carcase a echipamentelor electrice;
  - protecția traseelor de cabluri prin amplasarea în locuri inaccesibile pentru personalul neautorizat;
  - scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric la care urmează a se efectua lucrări și verificarea lipsei de tensiune;
  - utilizarea de dispozitive speciale pentru legări la pământ și în scurtcircuit;
  - folosirea mijloacelor de protecție electroizolante;
- Măsurile organizatorice se stabilesc de către beneficiar.

#### 3.2 *Măsuri tehnice de protecție împotriva șocului electric prin atingere indirectă:*

- legarea la pământ de protecție;
- întreruperea automată la defect;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	16 / 18

### MEMORIU TEHNIC

#### 4. Masuri la punerea in functiune si in exploatare

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

Se vor asigura condițiile normale de exploatare specificate în instrucțiunile furnizorului de echipamente și se vor păstra valorile parametrilor în limitele normale.

Reviziile, reparațiile și intervențiile în instalațiile electrice se execută pe bază de permis de lucru și cu respectarea tuturor măsurilor de protecția muncii necesare pentru fiecare lucrare în parte.

Personalul de exploatare, întreținere și intervenții va fi specializat pentru exploatarea echipamentelor și instalațiilor electrice și va fi atestat în acest scop.

#### 5. Prevederi finale

Prezentele instrucțiuni completează pe cele din proiectele tehnologice.

Prin grija clientului, se vor afișa vizibil la fiecare loc de muncă instrucțiunile de protecție a muncii specifice acestuia, cu indicarea măsurilor ce trebuie luate în caz de defecțiuni sau accident.

Prezentele instrucțiuni nu sunt limitative. Ele se vor completa prin grija clientului cu toate măsurile considerate ca fiind necesare conform reglementărilor în vigoare și se vor revizui de câte ori schimbarea condițiilor de lucru sau elaborarea de noi normative sau prescripții și revizuirea celor existente, impune acest lucru.

Măsurile de protecția muncii vor fi avizate și eventual completate de responsabilul cu protecția muncii a beneficiarului, în funcție de riscul specific al instalației respective.

#### 6. Cerintele de transport si manipulare

Pe durata transportului materialelor și echipamentelor electrice se vor respecta cerințele furnizorilor. Depozitarea materialelor și echipamentelor se va face în condițiile indicate de fișele tehnice ale furnizorului.

#### 7. Programul de control pe santier al proiectantului

Proiectantul va urmări pe parcursul realizării proiectului următoarele:

- respectarea de către beneficiar și întreprinderea de montaj a prevederilor din proiect și a caietului de sarcini privind procurarea echipamentelor, materialelor de la firmele indicate în urma documentelor supuse licitației;
- conformitatea instalației de către întreprinderea de montaj cu prevederile proiectului (activitatea se va realiza în prezența beneficiarului);
- verificarea buletinelor PRAM (activitatea se va realiza în prezența beneficiarului);

#### 8. Verificarea instalatiilor electrice

Instalațiile electrice se vor verifica în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune de către executant, conform normativelor C56, PE 116-94, NP-I7/2011 și SR HD 60364-6. În timpul execuției se face o verificare preliminară. După executarea instalației electrice se face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcțiune.

Verificarea definitivă cuprinde:

- verificarea prin examinare vizuală;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	17 / 18

### MEMORIU TEHNIC

- verificarea prin încercări;  
Verificările prin examinari vizuale se execută pentru a stabili dacă instalațiile electrice corespund proiectului sau notelor de șantier emise.  
Verificările prin încercări vor cuprinde în principal:
- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale; rezistența de izolație între conductoarele active și între fiecare conductor activ și pământ;  
Executantul va emite buletine de verificare pentru aceste lucrări.

#### 9. Modul de urmarire a comportarii in timp a investitiei

Prezentele norme metodologice privind urmărirea comportării lucrărilor executate se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995 referitoare la asigurarea durabilității, siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.

Scopul comportării construcțiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatarea pe toată durata de serviciu și obținerea informațiilor necesare perfecționării activității de construcții.

În funcție de obiective, domeniu de aplicare, regim de exploatare, urmărirea comportării construcțiilor se prezintă sub 2 forme:

- urmărirea curentă
- urmărirea periodică

Urmărirea curentă a stării tehnice are ca scop următoarele:

- depistarea și semnalizarea din fază incipientă a situațiilor ce periclitează aptitudinea pentru exploatare a instalațiilor și echipamentelor sub aspectul durabilității, siguranței, confortului, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenție necesare;
- strângerea centralizată de date cu privire la starea tehnică a instalațiilor și echipamentelor în vederea fundamentării deciziilor titularilor de investiție sau ale beneficiarilor de dotație;
- evidențierea aspectelor pozitive și negative cu caracter generalizat din comportarea construcțiilor, în vederea îmbunătățirii proiectării, execuției și exploatării.

Organizarea supravegherii curente a stării tehnice, a obiectelor de construcție din dotare este sarcina beneficiarului de dotație sau a unității de exploatare, care o va executa cu personal și mijloace proprii.

Supravegherea periodică a stării tehnice se face în baza proiectului de construcție și a instrucțiunilor scrise ale proiectantului, cuprinse în memoriu tehnic, caietul de sarcini și anume:

- se vor verifica periodic legaturile conductelor de protecție PE și rezistența prizei de pamant;
- se va testa periodic protecția cu dispozitive diferențiale ;
- se vor verifica periodic racordarea circuitelor la tablouri și la echipamente;
- se va verifica periodic buna funcționare a echipamentelor din componerea instalațiilor.

#### 10. EXIGENTE DE CALITATE

- Rezistența la stabilitate se realizează prin :
  - Rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării ;
  - Numărul minim de manevre mecanice și electrice asupra aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat , care nu produc deteriorări și uzură;
  - Rezistența materialelor , aparatelor și echipamentelor la temperaturile de utilizare ;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	MT	00	18 / 18

### MEMORIU TEHNIC

- Adaptarea masurilor de protectie antiseismica (asigurarea tabloului electric impotriva rasturnarii, utilizarea conductorilor flexibili, cu rezerva la rosturi)
- Siguranta la foc se realizeaza prin :
  - Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc a elementelor de constructie;
  - Incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu, respectiv de pericol de explozie;
  - Precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;
  - Prevederea de disjunctoare cu protectie la curent diferential si arc electric;
  - Prevederea unei instalatii de protectie impotriva descarcarilor atmosferice;
  - Prevederea unei instalatii de protectie impotriva atingerilor directe sau indirecte;
- Siguranta in exploatare se realizeaza prin :
  - Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice, prin atingere directa sau indirecta ;
  - Securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit;
- Igienă, sănătate și mediu :
  - se realizeaza prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre, de catre instalatiile electrice;
- Economie de energie :

Se realizeaza prin:

  - asigurarea unor consumuri optime de energie electrica ;
  - utilizarea aparatelor de iluminat cu surse de lumina LED;
  - asigurarea unor pierderi minime admise de tensiune ;
  - incadrarea consumului de energie activa si reactiva in limitele admise;
  - adoptarea solutiilor de executie care au o valoare minima a energiei inglobate
- Utilizarea sustenabila a resurselor naturale
  - Constructiile trebuie proiectate, executate si demolate astfel incat utilizarea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure in special urmatoarele:
  - reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;
  - durabilitatea constructiilor;
  - utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul.
  - Materialele și echipamentele acceptate in solutia proiectata vor fi numai cele care indeplinesc aceste conditii.

Intocmit,  
ing. VALENTIN MARGOI





# CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	1 / 9

## CAIET DE SARCINI

### 1. Materiale

Materialele propuse prin proiect sunt cele uzuale in Romania. Antreprenorul poate prezenta in vederea obtinerii aprobarii de instalare si materiale echivalente cu caracteristici tehnice egale sau superioare provenite de la alti fabricanti. Aprobarea de instalare o poate da numai proiectantul.

#### 1.1. Conductoare si cabluri

Conductoarele sunt cu miez de cupru, cu izolatie de polietilena reticulata si manta fara halogen - conform STAS 6865/1980, sunt de cupru si se executa obligatoriu pentru nului de protectie si optional in rest.

Culorile conductoarelor vor fi:

- VERDE pentru conductorul de protectie;
- ALB pentru conductorul neutru;
- NEGRU, MARON pentru cele trei faze (se va pastra aceeasi culoare pentru fiecare faza in toata instalatia).

Tipul cablului utilizat va fi tip N2XH sau CYAbY, sectiunea corespunzand curentului vehiculat.

#### 1.2. Tuburi de protectie

Conductoarele electrice se introduc in tuburi de protectie montate inglobat in elemente de constructie sau aparent. Tuburile de protectie folosite sunt special executate pentru instalatii electrice din PVC fara degajari de halogeni, rigide sau flexibile:

- tub PVC - IPE sau IPEY montat ingropat / aparent, cu diverse diametre;

#### 1.3. Materiale marunte

Aceasta categorie cuprinde in principal:

- doze centralizatoare metalice sau din plastic;
- coturi, mufe, mansoane;
- dibluri, scoabe, carlige;
- conectori, cleme, borne;
- pod de cabluri din OL sau AI.

### 2. Aparate electrice, accesorii

Toate aparatele utilizate in montaj ingropat sau aparent vor fi din aceeasi serie de calitate si finisaj, procurate de la un singur furnizor.

Tipurile uzuale sunt:

- intreruptor, comutator;
- priza simpla sau dubla fara contact de protectie montata ingropat sau aparent – normala sau etichetata diferit ( pentru calculator);
- idem cu contact de protectie;

Materialele din componenta aparatelor sunt urmatoarele:

- bachelita pantru soclu;
- masa plastica colorata pentru capac;
- alama pentru contacte;
- argint pentru niturile contactelor.

### 3. Corpuri de iluminat



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	2 / 9

**CAIET DE SARCINI**

Toate corpurile de iluminat vor fi cu LED si corespunde categoriei de mediu a incaperilor in care se monteaza si se vor echipa cu lampile inscrise in proiect respectandu-se puterea si tipul.

#### 4. Tablouri electrice

Cutiile tablourilor electrice vor fi din metal, avand un grad de protectie de cel puțin IP31, definit conform STAS.

Confectionarea tabloului va respecta norma SR EN 60439.1/2002 si recomandarile generale CEI pentru frecventa de 50Hz.

Tablourile vor fi prevazute cu borna de protectie pentru legarea la pamant.

#### 5. Depozitare, manipulare, testare

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale si aparataje pe santier, se vor pune la dispozitia proiectantului mostre ale acestora spre aprobare.

Aprobarea tipurilor de catre proiectant se poate face si pe baza cataloagelor tehnice emise de firmele producatoare.

Evidenta aprobarii echipamentelor se inscrie in registrul de santier vizat de reprezentantul beneficiarului.

Depozitarea si manipularea echipamentelor electrice se va face fara deteriorarea mecanica a acestora, cu respectarea conditiilor de temperatura si umiditate impuse de furnizor.

Constructorul va asigura spatiile de depozitare, paza acestora si incadrarea in normele PSI.

Verificarea instalatiei electrice inainte de punerea sub tensiune este obligatorie si cuprinde:

- continuitatea electrica a circuitelor;
- izolatia intre faze si intre faze si pamant;
- orice alt test cerut prin proiect sau de catre reprezentantul autorizat al beneficiarului;
- se va verifica functionarea corecta a intreruptoarelor automate.

Rezultatul testelor si probelor se va inscrie in buletinul de incercari emis in trei exemplare:

- originalul ramane la cartea constructiei;
- un exemplar la proiectant;
- un exemplar la executant.

**Probele de mai sus vor fi completate cu orice test cerut de organele de control sau de catre beneficiar.**

#### 6. Executie

Conditiiile minimale ale unei executii corecte impun respectarea urmatoarelor principii:

- se va evita amplasarea instalatiilor electrice (conducte, cabluri) pe trasee comune cu alte instalatii, iar cand acest lucru nu este posibil instalatiile electrice se vor monta deasupra conductelor de apa si canalizare;
- distantele minime fata de conductele pentru fluide vor respecta normativul -I7/2011;
- legaturile la corpurile de iluminat se vor executa cu conductorul de faza la interiorul duliei si cu conductorul de nul la partea exterioara cu filet;
- intreruptoarele si comutatoarele se monteaza numai pe conductorii de faza.

Operatiile pregatitoare ce se impun in mod special:



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	3 / 9

**CAIET DE SARCINI**

- la aducerea materialelor pe santier, acestea vor fi controlate atent pentru a depista eventualele deteriorari aparute la transport;
- urmarirea permanenta a stadiului executiei constructiei pentru a monta elementele inglobate la momentul oportun;
- preluarea si predarea frontului de lucru de la constructor se va face pe baza de proces verbal;
- la montajul inglobat in beton nu se va turna betonul inaintea montarii, fixarii si protejarii tuburilor electrice;
- toate legaturile dintre conductorii electrici se vor realiza prin intermediul conectorilor;
- fixarea conductorilor in conectori se realizeaza cu ajutorul suruburilor de presare din componenta acestora;
- legaturile si conectorii se monteaza numai in doze;
- se interzice imbinarea tuburilor la traversarile prin pereti sau rosturi de dilatatie;
- se recomanda montarea dozelor pe elemente verticale de constructie la maximum 10 m distanta una de alta.

### Documente ce se cer executantului:

La inceperea si pe timpul executiei lucrarilor de instalatii electrice interioare si exterioare, executantul va pune la dispozitia organelor de control si/sau beneficiarului urmatoarele documente:

- capacitatea si atestatele personalului calificat pentru executia lucrarilor de instalatii electrice;
- lista cu dotarile tehnice pentru executia lucrarilor, testarea lucrarilor executate si echipamentele necesare pentru protectia muncii, necesare pe timpul executiei;
- certificate de calitate pentru materiale si buletine de incercari si analize, daca este cazul;
- specificatiile tehnice ale aparatelor si echipamentelor electrice utilizate;
- procese verbale pentru lucrari ascunse (coloane si racorduri exterioare, prize de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, etc.)
- procesele verbale si instructajele pe care executantul le-a intocmit, pentru respectarea masurilor de protectia muncii si focului, in special cele aferente instalatiilor electrice.

La terminarea lucrarilor, executantul va preda beneficiarului:

- proiectul de executie aprobat, cu modificarile intervenite in cursul executiei, necesar pentru intocmirea de catre acesta a cartii tehnice a constructiei;
- **buletinele de verificare si incercare a instalatiilor si in special a celor de protectie impotriva electrocutarilor si trasnetului, inclusiv a circuitelor.**
- **rezultatul probei de 72 ore, pentru ansamblul instalatiei**
- observatii si constatari efectuate pe parcursul lucrarilor de executie, care pot constitui repere in activitatea de exploatare a beneficiarului.
- documentatiile tehnice (planuri, scheme, specificatii, etc.) ale aparatelor, echipamentelor, tablourilor electrice, etc., care au fost montate, inclusiv instructiunile de montaj si utilizare, care au fost primite de la furnizorii acestora;
- certificatele de garantie ale materialelor si echipamentelor introduse in instalatiile executate.



PROSYS GRUP

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI**

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	4 / 9

**CAIET DE SARCINI****7. Masuratori, decontari**

Masuratorile se intocmesc cu incadrarea in normele de deviz avand la baza planurile prezentate in faza de detalii.

Decontarea lucrarilor executate se va face tinand cont de cantitatile real puse in opera, pe baza de atasamente sau situatii de lucrari pe stadii de executie.

Cantitatile de lucrari neincluse in proiect sau la care s-a renuntat vor face obiectul unor note de constatare vizate de proiectant.

**8. Verificarea instalațiilor de legare la pământ și de protecție împotriva trăsnetului**

Această verificare se realizează conform normativelor și reglementărilor în vigoare și trebuie efectuată periodic, precum și după orice intervenție care ar putea afecta integritatea acestor sisteme, de personal calificat și autorizat.

**8.1. Verificarea instalațiilor de legare la pământ:**



Instalațiile de legare la pământ au rolul de a asigura un drum sigur pentru curenții de defect (curenți de scurtcircuit sau curenți de descărcare electrică) pentru a proteja atât echipamentele electrice, cât și persoanele din apropiere. Pentru a verifica aceste instalații se impun următoarele acțiuni:

- **Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ:** Se utilizează instrumente specializate pentru a măsura rezistența prizei de pământ. Rezistența trebuie să fie sub valorile limita stabilite in normative, pentru a asigura protecția adecvată.
- **Verificarea continuității legăturilor de împământare:** Se efectuează teste pentru a verifica dacă toate componentele care trebuie să fie împământate sunt corect conectate la sistemul de împământare.
- **Inspekția vizuală:** Verificarea fizică a stării conductoarelor, conexiunilor și dispozitivelor de împământare pentru a identifica eventuale deteriorări, coroziuni sau slăbiri ale conexiunilor.
- **Verificarea periodică:** Conform legislației în vigoare, aceste teste trebuie efectuate la intervale de timp regulate sau după evenimente semnificative care ar putea afecta sistemul (ex.: lucrări de construcție sau cutremure).

**8.2. Verificarea sistemelor de protecție împotriva trăsnetului:**

- **Verificarea integrității paratrăsnetelor:** Inspekția fizică a dispozitivelor de captare (paratrăsnete) pentru a asigura că nu sunt deteriorate de expunerea la condiții meteorologice sau de descărcările electrice anterioare.
- **Verificarea conductorilor de descărcare:** Se inspektează conductorii care transportă curenții de descărcare atmosferică până la sistemul de legare la pământ, pentru a se asigura că sunt în stare bună și corect conectați.
- **Măsurarea rezistenței de împământare a sistemului de protecție împotriva trăsnetului:** Similar cu instalațiile de legare la pământ, sistemul de protecție împotriva trăsnetului trebuie să aibă o rezistență la împământare adecvată, pentru a asigura o descărcare eficientă și sigură a energiei fulgerului.
- **Testarea componentelor:** Dacă este cazul, se pot efectua teste specifice pentru verificarea funcționalității componentelor active ale sistemului de protecție împotriva trăsnetului, precum dispozitivele de protecție la supratensiune.

**8.3. Documentarea și raportarea:**

 		<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>				
Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833						
Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	5 / 9
<b>CAIET DE SARCINI</b>						

Fiecare verificare trebuie însoțită de un raport detaliat care să includă rezultatele măsurătorilor efectuate, starea fizică a componentelor sistemelor de protecție împotriva trăsnetului și de legare la pământ, precum și eventuale recomandări pentru remedierea deficiențelor sau pentru îmbunătățirea sistemului.

## 9. Măsuri individuale și colective de securitate a muncii la execuția lucrării

**Măsuri individuale** de securitate a muncii se referă la echipamentele de protecție personală și instruirea individuală.

*Echipamentul individual de protecție* trebuie să conțină:

- Cască de protecție: Protejează împotriva accidentelor provocate de obiecte care cad sau se deplasează.
- Ochelari de protecție: Protejează ochii împotriva prafului, particulelor în suspensie sau substanțelor chimice.
- Mănuși de protecție: Protejează mâinile împotriva tăieturilor, expunerii la substanțe chimice sau arsurilor.
- Încălțăminte de protecție: Pantofi sau bocanci care oferă protecție împotriva alunecărilor, strivirii sau perforării picioarelor.
- Hamuri de protecție: Obligatorii la lucrul la înălțime, pentru a preveni căderile.
- Măști sau semi-măști: Folosite pentru protecția respiratorie în medii toxice sau cu praf.

*Instruirea individuală:*

- Fiecare lucrător trebuie să fie instruit cu privire la riscurile activităților specifice pe care le desfășoară, la utilizarea corectă a echipamentelor și măsurilor de protecție.
- Instruirile trebuie să includă și acțiunile de urgență în caz de accident, măsuri de prim ajutor și proceduri de evacuare.

**Măsuri colective de securitate a muncii** sunt concepute pentru a proteja toți lucrătorii dintr-un spațiu de muncă și au scopul de a elimina sau reduce la minimum riscurile la nivelul întregului loc de muncă.

- Împrejmuirea zonelor periculoase sau a locurilor unde se desfășoară lucrări riscante.
- Afișarea de semnalizări vizibile și clare care indică riscurile și măsurile de precauție.
- Utilizarea plaselor de protecție sub platforme de lucru sau structuri înalte pentru a preveni căderea obiectelor.
- Folosirea plăcilor de protecție pentru a acoperi deschiderile în podea sau alte locuri prin care lucrătorii ar putea cădea.
- Instalarea unui sistem de ventilație pentru a elimina vaporii, fumul sau gazele periculoase din mediu.
- Îmbunătățirea calității aerului în spații închise printr-o circulație corespunzătoare a aerului.
- Instalarea de extincitoare, hidranți, detectoare de fum și alarme de incendiu.
- Marcarea și menținerea căilor de evacuare în caz de incendiu.
- Montarea de balustrade și parapete pentru a preveni căderile de la înălțime.
- Asigurarea scărilor și platformelor mobile cu elemente de stabilitate pentru a preveni accidentele.
- Înlocuirea, acolo unde este posibil, a operațiunilor manuale periculoase cu procese automatizate, reducând astfel expunerea lucrătorilor la riscuri.

## 10. Măsuri de protecția muncii privind execuția instalațiilor electrice de joasă tensiune



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	6 / 9

### CAIET DE SARCINI

Pentru perioada de executie se vor lua masurile de protectie a muncii prevazute de normativele si regulamentele in vigoare.

Executantul lucrarilor de instalatii electrice prevazute in prezentul proiect este obligat sa aplice masuri tehnice de protectie necesare si masuri organizatorice care vor completa masurile tehnice.

**Masurile tehnice care pot fi aplicate pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere directa si indirecta sunt urmatoarele:**

- inchideri in carcase sau acoperiri cu invelisuri exterioare electroizolante a partilor active ale instalatiilor si echipamentelor electrice;
- protectia prin amplasare (asigurarea unor distante minime de protectie);
- scoaterea de sub tensiune a instalatiei sau echipamentului electric la care se efectueaza lucrari si verificarea lipsei de tensiune;
- legari la pamant si in scurtcircuit, direct sau prin dispozitive speciale;
- folosirea mijloacelor de protectie electroizolante;
- izolarea suplimentara de protectie aplicata utilajului sau amplasamentului;
- utilizarea dispozitivelor de deconectare automata in cazul aparitiei unei tensiuni sau a unui curent de defect periculoase.

**Masurile organizatorice impotriva electrocutarii prin atingere directa sunt urmatoarele:**

- executarea lucrarilor de instalatii electrice trebuie sa se faca numai de personal calificat in meseria de electrician, autorizat si instruit pentru lucrul respectiv;
- delimitarea materiala a locului de munca prin ingradiri de protectie;
- esalonarea operatiilor de interventie la instalatiile electrice;
- elaborarea unor instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatiile electrice;
- organizarea si executarea verificarilor periodice a masurilor tehnice de protectie impotriva atingerilor directe.

#### 11. Masuri de protectia muncii privind exploatarea instalatiilor electrice de joasa tensiune

Proiectul de executie va fi intocmit in conformitate cu normele de protectia muncii pentru instalatiile electrice PE119/90 si a instructiunilor in vigoare astfel incat in urma executiei sa se asigure conditiile normale de exploatare.

Pentru perioada de exploatare, in vederea asigurarii conditiilor normale de lucru cat si pentru evitarea accidentelor, se vor prevedea:

- asigurarea confortului vizual prin instalatii adecvate de iluminat;
- protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta ce va fi realizata prin:
  - instalatie de legare la nul (prizele alimentate la tensiunea de 230V au fost prevazute cu nul de protectie, iar carcusele metalice ale corpurilor de iluminat accesibile si ale consumatorilor electrici s-au legat la bornele de protectie ale tablourilor din care se alimenteaza, prin conductorul de de protectie);
  - instalatie de legare la pamant (borna de nul de protectie a bransamentului electric si a tabloului general de distributie s-a legat la centura interioara de legare la pamant);
  - dispozitive diferentiale de protectie pentru deconectarea automata a alimentarii circuitelor electrice de iluminat si prize;
  - amplasarea accesibila a corpurilor de iluminat in vederea unei intretineri usoare.
- alegerea corespunzatoare a protectiei aparatajului electric in functie de clasa influentelor externe a incaperilor in care functioneaza;
- respectarea tuturor normelor de exploatare, in vigoare, privind protectia muncii.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALAȚII ELECTRICE	CS	00	7 / 9

### CAIET DE SARCINI

Beneficiarul va asigura exploatarea echipamentelor si instalatiilor electrice numai prin personal calificat, autorizat si instruit pentru lucrari in instalatii electrice cu sau fara scoatere de sub tensiune, dupa caz.

Masura tehnica de protectie prin folosirea mijloacelor individuale de protectie electroizolante este obligatorie si se foloseste cumulat cu masurile organizatorice.

Astfel, pentru instalatiile sau locurile unde exista sau se exploateaza echipamente electrice beneficiarul va asigura dotarea, in functie de lucrarile si conditiile de exploatare, cu urmatoarele categorii de mijloace de protectie:

- mijloace de protectie electroizolante (scule cu manere electroizolante, manusi si cizme electroizolante, covoare electroizolante, etc);
- indicatoare mobile de tensiune pentru verificarea prezentei sau lipsei tensiunii;
- garnituri mobile de scurtcircuitare si legare la pamant;
- panouri, paravane, imprejmuiri si semnalizari sau indicatoare mobile, folosite pentru a delimita zona de lucru;
- placi avertizoare (indicatoare de securitate) cu rol de avertizare pericol, interzicere a unor actiuni care ar putea duce la accidente si de siguranta si informare pentru lucratori. Este interzis ca in exploatarea si intretinerea unei instalatii sau a unui echipament electric sa se aduca modificari fata de proiect. In cazuri speciale, se pot efectua modificari numai cu acordul proiectantului.

#### 12. Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

In proiect s-a urmarit prevederea de solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiului, precum si materiale de prima interventie necesare localizarii si stingerii eventualelor incendii declansate din alte motive;

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarii conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora C 300-94.

Se vor etansa toate trecerile de cabluri si circuite electrice prin pereti si plansee, conform prevederilor normativelor P118-99 , P118-2 si P118-3 si I7-11.

La instalarea cablurilor si circuitelor electrice in cladire se vor respecta distantele minime prescrise fata de alte instalatii, conform normativelor.

#### 13. Masuri pentru protectia muncii

La intocmirea proiectului, in exploatare si in executie se vor respecta:

- I 7/2011 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- Ordin nr. 959/2023 - Ordin privind modificarea si completarea reglementarii tehnice „Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor”, indicativ I7-2011, aprobata prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011
- PE-124/95 - Normativ pentru alimentarea cu energie a consumatorilor industriali si similari;
- NTE-00/08 - Normativ privind proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- PE-118 – Norme de protectia muncii pentru instalatii electrice privind protectia la actiunea focului
- STAS 2612/87 - Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admise;
- SR EN 60529/95 - Grade de protectie asigurate prin carcase;



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	8 / 9

### CAIET DE SARCINI

- STAS 8114/2-1,2/91 - Corpuri de iluminat. Corpuri de iluminat fixe de uz general. Conditii tehnice speciale;
- STAS 12604/87 - Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale;
- STAS 12604/4/89 - Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe. Prescriptii;
- STAS 12604/5/90 - Protectia impotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare, executie si verificare;
- Legea 90/1996 - Norme generale de protectia muncii
- C 56-2002 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de instalatii

Toate partile metalice ale instalatiei electrice, podurile de cabluri, carcusele utilajelor sau oricare elemente metalice, care, in mod normal, nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge in mod accidental prin defectiuni ale izolatiei conductoarelor sau cablurilor cu tensiuni mai mari de 48V, se vor lega la centura de legare la pamant prin conductoare flexibile de cupru tip tresă cu sectiune efectiva de minimum 16mm<sup>2</sup> conform normelor in vigoare (STAS 12604/5-1990).

Materialele si echipamentele electrice utilizate pentru realizarea instalatiilor si tablourilor electrice vor fi insotite de fise tehnice si certificate de calitate emise de catre furnizorii acestora, in care trebuie sa se specifice standardele sau normele de fabricatie, caracteristicile tehnice, conditiile de utilizare si interventie.

Nu se vor monta in instalatia electrica materiale si echipamente care nu corespund normelor.

In timpul executiei se vor intocmi procese verbale pentru lucrari ascunse care vor fi puse la dispozitia comisiei de receptie.

Se vor executa verificari si probe ale aparatelor, cablurilor si tabloului electric (inclusiv aparatura componenta a acestora) precum si masuratori ale rezistentei de izolatie la cabluri si conductoare si masuratori ale rezistentei de dispersie a prizei de pamant (STAS 12604, STAS 12604/5).

Se vor respecta normele de pozare a cablurilor si aparatelor electrice (NTE 007/08, I7).

Materialele si echipamentele se livreaza, depoziteaza si manipuleaza in functie de caracteristicile, forma, dimensiunile si modul de prezentare ale acestora.

Astfel, cablurile electrice se livreaza, in functie de lungimile si sectiunile lor, pe tamburi de lemn cu lungimi minime de 350m. Se admite si livrarea cablurilor in lungimi mai mici, dar nu mai putin de 50m.

Cablurile trebuie sa reziste la operatiunile de manipulare si depozitare in conditiile specificate in normele de fabricatie, fara sa-si modifice calitatile.

Tabloul electric va fi ambalat in folii de PVC, pe timpul transportului pentru a fi ferite de intemperii.

Manipularea se va face cu grija pentru a nu fi degradat. Aparatele de masura care fac parte din echiparea tabloului respectiv, se vor demonta pe timpul transportului si ambala separat, conform indicatiilor fabricantului acestora.

Remontarea lor se face numai dupa asezarea tabloului pe pozitia definitiva.

De regula, aparatura electrica se transporta in ambalajul original si se depoziteaza conform recomandarilor din norma interna proprie.

Depozitarea materialelor si echipamentelor electrice se face, de regula, in spatii inchise cu temperatura si umiditate conform conditiilor impuse de fabricant.



## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	SP. COMERCIAL	INSTALATII ELECTRICE	CS	00	9 / 9

**CAIET DE SARCINI**

Instalatiile electrice se executa, de regula, dupa terminarea constructiilor si montarea utilajelor, ce trebuie alimentate cu energie electrica. Unele din operatiile pregatitoare (strapungeri pereti, plansee, inglobari in tevi, treceri prin fundatii etc.) demareaza odata cu inceperea lucrarilor constructiei.

In ceea ce priveste montarea aparatelor electrice (intrerupatoare, corpuri de iluminat), se folosesc prevederile din normativul I 7-2011.

La montarea tabloului electric se va avea grija sa se respecte distantele impuse (de normativul I 7/2011) pentru a se exploata si intretine in conditii de deplina siguranta.

Dupa montarea tabloului electric si a celorlalte echipamente, acestea se vor proteja cu folii din PVC pentru a nu fi deteriorate de eventuale alte lucrari care se executa (zugraveli, suduri etc.).

Toate aparatele si cablurile vor fi etichetate cu atentie in vederea unei usoare identificari la punerea in functiune.

Se vor utiliza in acest scop textele pentru etichete si marcele de cablu din proiect.

Instalatiile electrice odata terminate, inainte de a fi puse sub tensiune, se supun unor verificari amanuntite cu ajutorul laboratoarelor mobile PRAM, care emit buletine de incercari pentru fiecare tip de incercare efectuata.

Aceste buletine se adauga la procesele verbale de lucrari ascunse si impreuna cu verificarile pe care le face proiectantul, se transmit la comisia de receptie.

Dupa efectuarea probelor PRAM, daca rezultatele acestora sunt corespunzatoare, instalatiile se pun sub tensiune si se pot face probele la utilaje.

Nu se admit abateri de la prevederile din proiecte sau normativele in vigoare.

prescriptiile tehnice elaborate de producator cu privire la masurile PSI- vezi instalatii speciale Sanatate.

Intocmit,  
ing. VALENTIN MARGOI



**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI**

Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833

Nr. proiect /Project no:	Faza / Phase	Corp / Building	Specialitate / Specialty	Tip doc / Doc type	Revizie /Revision	Nr. pag / Page no.
AA173-2025	P.Th. + D.E.	-	INSTALAȚII ELECTRICE	PDF	00	1 / 1

**PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE**

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (H.G. nr. 272/1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante, se stabileste prezentul program de control pentru lucrarea :

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI**

avand categoria "C" de importanta.

Participantii la receptia lucrarilor vor fi anuntati, prin grija executantului, cu 10 zile inainte de ajungerea in faza de executie programata :

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie PV-proces verbal PVFD-faze det. PVLA-lucr.ascunse PVR-receptie	Cine intocmeste si semneaza B-beneficiar E-executant G-geotehnician P-proiectant I-I.C.	Numarul si data actului incheiat	Observatii
0	1	2	3	4	5
1.	Verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant	PVFD	E, B, I, P	Laborator autorizat Buletin de verificare priza de pamant	
2.	Calitatea circuitelor electrice pe masura executarii lor si inainte de acoperirea lor, privind realizarea instalatiilor electrice etanse, sistemul de marcare a conductelor, realizarea legaturilor electrice, continuitatea electrica rezistentele de izolatii. Instalatia de protectie prin legarea la conductorul de protectie, legarile de echipotentializare.	PVLA	E, B		
3.	Verificarea instalatiei pentru a fi exclusa posibilitatea accidentarii personalului la punerea in functiune a motoarelor si a tablourilor electrice. Functionarea corecta a instalatiei de iluminat, verificarea compensarii locale, a montarii unitatilor electrice. Punerea instalatiei sub tensiune.	PVR	B, E, P		

**Legenda :**  
**PV - proces verbal de verificare-constatare a calitatii lucrarilor**  
**PVR - proces verbal pentru probe de functionare a instalatiei**  
**PVFD - proces verbal de control al calitatii lucrarilor in faze determinante**  
**PVLA - proces verbal pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse**

Proiectant

Beneficiar, Diriginte

Executant

I.C.



**LISTA DE CANTITATI - INSTALATII ELECTRICE -**

Nr. crt.	DENUMIRE	UM	TOTAL
<b>I. MONTARE</b>			
<b>A. Corpuri de iluminat</b>			
1	Corp de iluminat echipat cusursa de lumina LED , putere electrica consumata 40W, flux luminos emis min. 4229 lm, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20, temperatura de culoare 4000K, indice de redare al culorii Ra≥80, dimensiuni constructive aproximative (Lxlxh): 595x595x32 mm, montat incastrat.	buc	103
2	Corp de iluminat de tip Spot, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP20, putere electrica 16.3W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 2209 lm, montat incastrat, indice de redare al culorii Ra≥80, fara rama, dimensiuni constructive (hxØ)80x200mm	buc	16
3	Corp de iluminat pentru emergenta, echipat tehnologie LED, putere electrica consumata 4.7W, flux luminos 62 lm, grad de protectie la praf si umezeala IP66 minim, dimensiuni constructive aproximative (Lxlxh):222x5x110mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, cu pictograma ce indica directia de evacuare, montat supendat sau aparent.	buc	12
4	Aparat de iluminat de siguranta cu sursa cu LED 4.4W, tip permanent, montaj aparent pe perete, alimentat cu kit de emergenta 3.6V / 1200mAh 600mAh, autonomie 3 ore, cu abtibil corespunzator locului de montaj, grad de protectie la praf si umezeala minim IP23, incarcare acumulatori 24 ore. Iluminat de securitate pentru marcarea butoanelor de incendiu	buc	7
5	Corp de iluminat de tip liniar, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP66, putere electrica 32W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 4510lm, montat aparent, indice de redare al culorii Ra≥80, dimensiuni constructive (Lxlxh) 1600 x 92 x 90 mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, de tip Thorn 93941773 sau similar	buc	4
6	Corp de iluminat de securitate impotriva panicii, cu sursa de lumina LED, putere electrica 8.2W, flux luminos 450 lm, montat incastrat, de tip spot, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, dimensiuni constructive(Øxh)50x3mm	buc	9
7	Corp de iluminat de securitate de evacuare, cu sursa de lumina LED, putere electrica 4W, flux luminos 520 lm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, fara pictograma, dimensiuni constructive(LxAxh)190x115x190mm	buc	2
<b>B. Aparataj</b>			
1	Doza de aparat, echipata cu un intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat, (contine rama suport si rama decorativa), IP20.	buc	44
2	Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 360°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20	buc	22
3	Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 180°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20	buc	5
4	Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).	buc	205
5	Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP44 (contine rama suport si rama decorativa).	buc	4
6	Doza de derivatie	buc	65
<b>C. Cabluri electrice, tuburi de protectie</b>			
1	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 3x1.5 mm2	ml	1456
2	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara degajari de halogeni, din cupru, tip N2XH 4x1.5 mm2	ml	480
3	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 3x2.5 mm2	ml	2590
4	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x4 mm2	ml	135
5	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x16mm2	ml	83
6	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x25 mm2	ml	10
7	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x35 mm2	ml	50
8	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 4x120 mm2	ml	50
9	Cablu rezistent la foc, din cupru, tip NHXH FE180/E90 -3x2.5	ml	35
10	Tub de protectie tip PVC Ø20 mm	ml	874
11	Tub de protectie tip PVC Ø32 mm	ml	1842
12	Pat de cablu 100x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	120
13	Pat de cablu 200x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	50
14	Pat de cablu 300x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	7

<b>D. Instalatie alimentare sursa de rezerva</b>			
1	Grup electrogen 50kVA	buc	1
<b>E. Instalatie panouri fotovoltaice</b>			
1	Kit sistem instalatie panouri fotovoltaice, putere instalata 13 kW	buc	1
<b>F. Sisteme de management energetic</b>			
1	Sistem de management energetic integrat pentru cladiri	buc	1
<b>G. Tablouri electrice</b>			
1	Tablou electric (TE.P), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
2	Tablou electric (TE.E1), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
3	Tablou electric (TGHVAC), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
4	Tablou electric (TECT), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
5	Tablou electric (TSS), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
6	Tablou electric (TGDS), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
7	Tablou electric (TGD), complet echipat conform schema monofilara	buc	1
<b>H. Alte lucrari si materiale</b>			
1	Verificarea corpurilor de iluminat	buc	153
2	Verificare continuitate cabluri electrice	ans	1
3	Incercarea si verificarea tablourilor electrice	buc	7
<b>II. DEMONTARE</b>			
<b>A. Corpuri de iluminat</b>			
1	Aparat de iluminat pentru iluminat normal, montat aparent / suspendat pe tavan	buc	110
2	Aparat de iluminat pentru iluminatul de securitate	buc	35
<b>B. Aparataj</b>			
1	Intrerupator simplu 10A/230V, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20	buc	50
2	Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20(contine rama suport si rama decorativa).	buc	205
3	Doza de derivatie	buc	65
<b>C. Cabluri electrice, tuburi de protectie</b>			
1	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de sum si fara halogeni, din cupru, tip CYY-f 3x1.5 mm2 sau similar	ml	1200
2	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de sum si fara halogeni, din cupru, tip CYY-f 4x1.5 mm2 sau similar	ml	300
3	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 3x2.5 mm2	ml	2000
4	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x16	ml	50
5	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, din cupru, tip CYY-f 5x35	ml	20

**NOTA:**

- Lista de lucrari prezentata mai sus nu este limitativa.
  - Antreprenorul General va verifica lucrarile si cantitatile de lucrari trecute in lista.
  - Orice modificare a temei de proiectare care a stat la baza elaborarii proiectului tehnic poate conduce la modificarea cantitatilor de materiale.
  - In evaluarea cantitatilor de materiale nu sunt incluse pierderile tehnologice. Acestea vor fi apreciate de catre Antreprenorul General si vor fi cuantificate in preturile unitare de la articolele corespunzatoare.
  - Antreprenorul General poate propune materiale sau sisteme alternative la cele specificate in Proiect, in conditiile in care acestea asigura cerinte de calitate echivalente. In acest scop, se vor furniza toate documentele tehnice care demonstreaza conformitatea cu cerintele de calitate. Propunerile alternative vor fi prezentate Beneficiarului inainte de semnarea contractului.
- Toate materialele si sistemele propuse de catre Antreprenorul General (AG) vor fi in acord cu proiectul tehnic, cu cerintele legale in vigoare si vor fi insotite de toate documentele impuse prin lege (ex: agrement tehnic pentru domeniul in care materialele sau sistemele sunt utilizate, certificat de calitate etc). Nu se accepta materiale sau sisteme alternative fata de cele specificate in proiect fara acordul expres al Proiectantului si al Beneficiarului.
- Sistemele de protectie la foc (vopsea antifoc, spuma antifoc, chit termosfumant pentru inchiderea golurilor etc.) a conductelor, tubulaturilor de ventilatie la trecerea prin peretii/plansele antifoc nu sunt cuprinse in Lista de materiale. Acestea vor fi evaluate de catre Antreprenorul General conform detaliilor si specificatiilor din Proiectul de Arhitectura si in acord cu prevederile Scenariului de Securitate la Incendiu.


  
**Intocmit:**  
 ing. Valentin Margoi  


Nr. crt	Denumire articol	UM	
<b>Instalatii electrice detectare si semnalizare incendiu</b>			
<b>A. APARATAJ</b>			
1	Detector de fum ,montaj aparent, suprafata supravegheata-maxim 80mp,inaltimea de supraveghere-maxim 12 m, adresare hardware, cu izolator incorporat	buc	40
2	Detector multicriterial de fum si temperatura, montaj aparent, suprafata supravegheata-maxim 30mp, inaltimea de supraveghere - maxim 7,5m, IP42, cu izolator de bucla inclus	buc	2
3	Declansator manual de alarma, montaj aparent, inaltime de montaj hm=1.4m, cu protectie la actionare din plastic, baza cu un terminal, culoare rosie, adresare hardware	buc	7
4	Sirena avertizare incendiu cu alarmare optica si acustica, certificata EN54-3, EN54-17, EN54-23, cu izolator inclus, adresare hardware, 32 de tonuri, inaltime de montaj hm=2,1m, intensitate acustica 97dB(A) +/-3dB @1m, minim IP44	buc	5
5	Sirena avertizare incendiu cu alarmare optica si acustica, certificata EN54-3, EN54-17, EN54-23, cu izolator inclus, adresare hardware, 32 de tonuri, inaltime de montaj hm=2,1m, intensitate acustica 97dB(A) +/-3dB @1m, minim IP65, montaj exterior	buc	2
6	Modul adresabil 4 intrari si 2 iesire, alimentat direct din bucla, cu izolator inclus, adresare hardware	buc	8
7	Sursa de alimentare 24V	buc	8
8	Echipament de control si semnalizare incendiu, echipat cu ecran tactil color, capacitate de conectare in retea buil-in, posibilitate de instalare aparent, certificat EN54	buc	1
9	Centrala de aspiratie echipata cu 1 canal	buc	1
10	Tub de aspiratie din PVC Ø25	ml	60
11	Detector liniar de temperatura cu 2 canale	buc	1
12	Tub rezistiv din teflon special pentru detectorul de temperatura	ml	210
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu ignifug, fara degajari de halogen, rezistenta la foc E90 de tip JEH(S)H E90 2x2x0,8mmp	ml	270
<b>C. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Tub de protectie rezistent la foc	ml	270
2	Cleme de prindere rezistente la foc	buc	810
<b>Instalatii electrice voce-date</b>			
<b>A. APARATAJ</b>			
1	Doza de aparat echipata o priza dubla de voce-date RJ45,montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20(contine rama suport si rama decorativa).	buc	168
2	Doza de aparat echipata o priza HDMI ,montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20(contine rama suport si rama decorativa).	buc	36
3	Rack 42U echipat cu: • Intrare cabluri tip perie, • Unitate 2 ventilatoare termostatat, • Sertare mobile pentru tastaturi, • Sertare mobile, • Sertare fixe, • Modul prize cu descărcător, • Organizatoare cabluri, • Set șuruburi prindere, • Switch-uri de 24 de porturi	buc	3
4	Access Point	buc	4
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu voce date UTP cat6	ml	9854
2	Fibra optica	ml	100
3	Cablu HDMI	ml	230
<b>C. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Sistem tub de protector Ø16 mm. Include toate piesele si accesoriile conform specificatiilor tehnice furnizate de producator(PT)	ml	1072
2	Pat de cablu 100x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	120
3	Pat de cablu 200x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	5
4	Pat de cablu 300x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	50
5	Pat de cablu 400x60, complet echipat cu elemente de prindere si capac	ml	12
<b>Instalatii electrice semnalizare grupuri sanitare</b>			
<b>A. APARATAJ</b>			
1	Modul alarmare si anulare emergenta grupuri sanitare	buc	1
2	Lampa de semnalizare	buc	2
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu N2XH 2x2.5	ml	30
<b>C. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Sistem tub de protectie Ø16 mm. Include toate piesele si accesoriile conform specificatiilor tehnice furnizate de producator(PT)	ml	30
<b>Instalatii electrice CCTV</b>			
<b>A. APARATAJ</b>			
1	Software CCTV	buc	1
2	Camera video tip dome interior	buc	2

3	Camera video tip bullet	buc	10
4	Switch PoE 24+4 port	buc	1
5	NVR	buc	1
6	HDD 6TB	buc	1
7	Conector RJ45	buc	12
8	Elemente suspendare camere video interioare	buc	2
9	Elemente suspendare camere video exterioare	buc	10
10	Monitor	buc	1
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu voce date FTP cat6	ml	279
<b>C. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Sistem tub de protectie Ø16 mm. Include toate piesele si accesoriile conform specificatiilor tehnice furnizate de producator(PT)	ml	167
<b>Instalatii electrice control acces</b>			
1	Modul control acces - Network Door Controller with Connector Kit & Cable Ties - Includes two Reader Connections.	buc	1
2	Software control acces	buc	1
3	Ciititor de cartele	buc	2
4	Buton iesire	buc	3
5	Electromagnet 270 Kgf, incl suport prindere	buc	4
6	Buton iesire de urgenta	buc	3
7	Sursa de alimentare	buc	3
8	Cartele de acces	buc	100
9	Modul deschidere usa	buc	1
10	Interfon	buc	1
11	Switch PoE 24+4 port	buc	1
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu FTP cat6	ml	60
2	Cablu antiefracție	ml	25
3	Cablu CYY-f 3x2.5mm	ml	50
<b>D. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Sistem tub de protectie Ø16 mm. Include toate piesele si accesoriile conform specificatiilor tehnice furnizate de producator(PT)	ml	111
<b>Instalatii electrice antiefracție</b>			
<b>A. APARATAJ</b>			
1	Software sistem efracție	buc	1
2	Acumulator 12V, 7Ah	buc	4
3	Acumulator 12V, 2,5Ah	buc	2
4	Sursă de alimentare	buc	6
5	Detector de miscare in infrarosu de tip PIR cu suport inclus	buc	28
6	Contact magnetic	buc	3
7	Tastatura dezamare	buc	1
8	Modul de extindere (expander) 8 zone	buc	4
11	Sirena avertizare efracție de exterior cu flash, carcasa dubla policarbonat + metal, autoprotectie contra taienii firelor si a sabotajului, accepta acumulator de 2,3Ah.	buc	2
12	Centrala efracție montata în cutie metalica cu cheie	buc	1
13	Butuc cu cheie	buc	1
14	Transformator capsulat in rasina, miez tip EI, 230V/16V, 45VA	buc	1
15	Cutie metalica, vopsita electrostatic, dimensiune: 288x298x78 mm. pentru modul extensie, include yala cu cheie	buc	1
16	Comunicator IP centrale DSC Power Series/ Neo	buc	1
16	Comunicator GPRS	buc	1
<b>B. CABLURI ELECTRICE</b>			
1	Cablu N2XH 3x2.5 mm	ml	50
2	Cablu FTP cat.6	ml	50
3	Cablu efracție 6x0.22	ml	420
<b>D. PATURI DE CABLU SI TUBURI DE PROTECTIE</b>			
1	Sistem tub de protectie Ø16 mm. Include toate piesele si accesoriile conform specificatiilor tehnice furnizate de producator(PT)	ml	312

**II. DEMONTARE**

<b>Aparataj</b>			
1	Priza dubla de voce-date RJ45, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20	buc	150
2	Sistem antiefracție	buc	1
3	Sistem control acces	buc	1
<b>C. Cabluri electrice, tuburi de protectie</b>			
1	Cablu voce date UTP cat6	ml	3000
2	Sistem tub de protectie Ø16 mm.	ml	3000

**NOTA:**

• Lista de lucrari prezentata mai sus nu este limitativa.

• Antreprenorul General va verifica lucrarile si cantitatile de lucrari trecute in lista.

• Orice modificare a tezei de proiectare care a stat la baza elaborarii proiectului tehnic poate conduce la modificarea cantitatilor de materiale.

• In evaluarea cantitatilor de materiale nu sunt incluse pierderile tehnologice. Acestea vor fi apreciate de catre Antreprenorul General si vor fi cuantificate in preturile unitare de la articolele corespunzatoare.

• Antreprenorul General poate propune materiale sau sisteme alternative la cele specificate in Proiect, in conditiile in care acestea asigura cerinte de calitate echivalente. In acest scop, se vor furniza toate documentele tehnice care demonstreaza conformitatea cu cerintele de calitate. Propunerile alternative vor fi prezentate Beneficiarului inainte de semnarea contractului.

• Toate materialele si sistemele propuse de catre Antreprenorul General (AG) vor fi in acord cu proiectul tehnic, cu cerintele legale in vigoare si vor fi insotite de toate documentele impuse prin lege (ex: agrement tehnic pentru domeniul in care materialele sau sistemele sunt utilizate, certificat de calitate etc). Nu se accepta materiale sau sisteme alternative fata de cele specificate in proiect fara acordul expres al Proiectantului si al Beneficiarului.

• Sistemele de protectie la foc (vopsea antifoc, spuma antifoc, chit termosupant pentru inchiderea golurilor etc.) a conductelor, tubulaturilor de ventilatie la trecerea prin peretii/plansele antifoc nu sunt cuprinse in Lista de materiale. Acestea vor fi evaluate de catre Antreprenorul General conform detaliilor si specificatiilor din Proiectul de Arhitectura si in acord cu prevederile Scenariului de Securitate la Incendiu.

Intocmit,  
Ing. Valentin Margoi



# FORMULARUL F4

PROIECTANT  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

OBIECTIV:  
CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI  
Amplasament:  
ORAȘUL NĂVODARI, STRADA SĂNĂTĂȚII, NR.10, JUD. CONSTANȚA, NR. CAD. 123833, CF NR. 123833

## LISTA cu cantitățile de utilaje și echipamente

Nr. Crt.	Denumirea	U.M	Pretul unitar - Lei/U.M -	Valoarea (exclusiv TVA) - mii lei - (2x3)	Furnizorul (denumire, adresa, telefon, fax)	Fisa Tehnica atasata
0	1	2	3	4	5	6
1	Echipament de control si semnalizare (ECS), echipata cu 5 bucle.	1 buc				Fisa tehnica nr. 1
2	Sistem panouri fotovoltaice	1 buc				Fisa tehnica nr. 2
TOTAL						
			Mii lei :			
			Euro *)			

\*)Cursul euro de referinta = .....lei/euro, din data de .....

Proiectant,  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

PRECIZARE: Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0-2 si 6: in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia unuia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0-2 si 6 revine ofertantului.

# FORMULARUL F5

PROIECTANT  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

**OBIECTIV:** CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

**AMPLASAMENT:** ORAȘUL NĂVODARI, STRADA SĂNĂTĂȚII, NR.10, JUD. CONSTANȚA, NR. CAD. 123833, CF NR. 123833

## FISA TEHNICA NR. 1

### UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: ECHIPAMENT DE CONTROL SI SEMNALIZARE(ECS)

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Echipament de control si semnalizare (ECS), echipata cu 5 bucle, extensibil la 9 bucle.</p> <p>Caracteristici HARDWARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Panou de alarmă de incendiu adresabil cu microprocesor pe 32 de biți</li> <li>•4 bucle adresabile, extensibilă până la 9 bucle (cu 4 One2) configurabile ca deschis sau închis</li> <li>•Protocol digital</li> <li>•LED-uri frontale cu trei culori setate: alb, albastru și verde • Fiecare buclă acceptă 240 de dispozitive adresabile</li> <li>•Protecție la scurtcircuit</li> <li>•14 LED-uri frontale pentru evenimente</li> <li>•Buzer de semnalizare</li> <li>•1 ieșire monitorizată pt. sirena (24Vdc 1A)</li> <li>•Ieșire generală contact uscat 1A 30Vdc 120 Vac</li> <li>•1 ieșire generală colector deschis</li> <li>•1 linie RS 485 pentru periferice • 1 RS 232 și 1 micro USB pentru programare și gestionare la distanță</li> <li>•Maxim 14 panouri de control la distanță (repetoare) pot fi conectate la magistrala RS485 la o distanță maximă de 800 m, alimentate auxiliar.</li> <li>•Maxim 4 module One2 (necesita sursa suplimentara daca se utilizeaza mai mult de 2 module)</li> <li>•Capacitate baterii 2 x 18 Ah</li> <li>•Testare automată a eficienței bateriilor și deconectarea bateriei în caz de descărcare profundă</li> <li>•Dimensiuni: 410 x 410 x 120 mm</li> <li>•Greutate: 6,1Kg (fara baterii)</li> <li>•Alimentare: 230Vac</li> <li>•Curent consumat: 300mA</li> <li>•Curent maxlm pe auxlllar: 500mA</li> <li>•Temperatura de functionare: 0C°/ +50C°</li> <li>•Curent maxim pe bucla: 500Ma</li> </ul> <p>Caracteristici SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•240 de dispozitive adresabile pentru o</li> </ul>		

	<p>singura buclă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•sisteme hibrid care accepta elemente cablate sau radio</li> <li>•192 de zone programabile</li> <li>•192 de funcții logice</li> <li>•Programare automată a dispozitivelor analogice în buclă</li> <li>•Maparea automata a dispozitivelor analogice pe buclă</li> <li>•Conexiune ring cu alte centrale utilizând o rețea tolerantă la erori</li> <li>•Gestionarea detectorilor și modulelor analogice de diferite tipuri: -Gestionat Detectoare termice și optice în bucla sema</li> <li>-Module de intrare -Module de ieșire -Butoane adresate -Sirene analogice adresabile multiprotocol</li> <li>•Programare locala sau de la distanță prin software dedicat</li> <li>•Multi – Protocol Teledata și Apollo</li> <li>•Protocol MODBUS TCP/IP/MODBUS RTU prin comunicatorul IP (optional)</li> </ul>		
2	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>va avea marcajul CE va avea certificat de conformitate va avea declarație de performanță din partea producătorului</p>		
3	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>producatorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001</p>		
4	<p><b>Conditii de garantie si post-garantie</b></p> <p>Minim 12 luni de la punerea in funcțiune; Certificat de calitate si garantie la livrare Furnizorul va asigura service în garanție</p>		
5	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b></p> <p>Nu este cazul</p>		

PROIECTANT,  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

**PRECIZARE:**

Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine proiectantului.

**FORMULARUL F5**


PROIECTANT  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

**OBIECTIV:** CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI

**AMPLASAMENT:** ORAȘUL NĂVODARI, STRADA SĂNĂTĂȚII, NR.10, JUD. CONSTANȚA, NR. CAD. 123833, CF NR. 123833

**FISA TEHNICA NR. 2**

**UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: SISTEM PANOURI FOTOVOLTAICE**

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse in caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Sistem panouri fotovoltaice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Panou fotovoltaic policristalin, Pmax=min. 450Wp, grad de protectie la praf si umezeala IP68;</li> <li>-Invertor mod de operare fotovoltaic, tensiune de intrare 240-800V, tensiune de iesire 400V/230V, putere maxim de iesire 20.000 VA, grad de protectie la praf si umezeala IP66, frecventa 50/60Hz</li> <li>-Soft monitorizare sistem fotovoltaic si retea electrica de distributie de la furnizor retea;</li> <li>-Accesorii si sisteme de fixare pe invelitoare;</li> </ul>		
2	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>                      va avea marcajul CE                      va avea certificat de conformitate                      va avea declarație de performanță din partea producătorului</p>		
3	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>                      producatorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001</p>		
4	<p><b>Conditii de garantie si post-garantie</b>                      Minim 12 luni de la punerea in funcțiune;                      Certificat de calitate si garantie la livrare                      Furnizorul va asigura service în garanție</p>		
5	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>                      Nu este cazul</p>		

PROIECTANT,  
S.C. PROSYSGRUP S.R.L.

**PRECIZARE:**

Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0, 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea, cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.

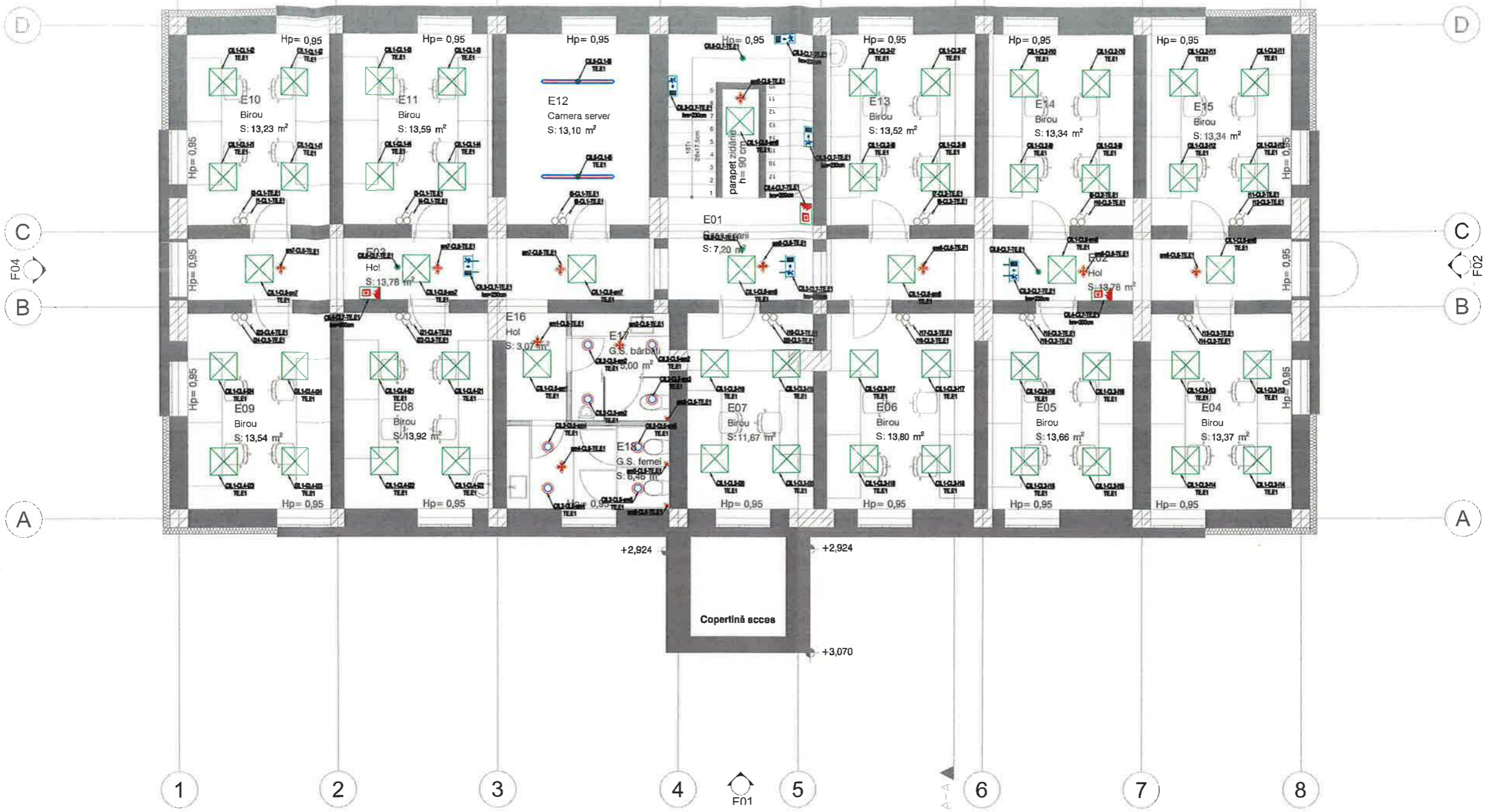


Legenda:

- CL1 Corp de iluminat echipat cursura de lumina LED , putere electrica consumata 40W, flux luminos emis min. 4229 lm, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20, temperatura de culoare 4000K, indice de redare al culorii Ra>80, dimensiuni constructive aproximative (LxIxh): 595x595x32 mm, montat incastat.
- CL2 Corp de iluminat de tip Spot, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP20, putere electrica 16.3W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 2209 lm, montat incastat, indice de redare al culorii Ra>80, fara rama, dimensiuni constructive (hxØ)80x200mm
- CL3 Corp de iluminat pentru emergenta, echipat tehnologie LED, putere electrica consumata 4.7W, flux luminos 62 lm, grad de protectie la praf si umezeala min. IP66, dimensiuni constructive aproximative (LxIxh): 222x5x110mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, cu pictograma ce indica directia de evacuare, montat suspendat sau aparent.
- CL4 Aparat de iluminat de siguranta cu sursa cu LED 4.4W, tip permanent, montaj aparent pe perete, alimentat cu kit de emergenta 3.6V / 1200mAh 600mAh, autonomie 3 ore, cu abtibilid corespunzator locului de montaj, grad de protectie la praf si umezeala minim IP23, incarcare acumulatori 24 ore. Iluminat de securitate pentru marcare butoanelor de incendiu
- CL5 Corp de iluminat de tip liniar, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP66, putere electrica 32W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 4510lm, montat aparent, indice de redare al culorii Ra>80, dimensiuni constructive (LxIxh) 1600 x 92 x 90 mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, de tip Thorn 93941773 sau similar
- CL6 Corp de iluminat de securitate impotriva panicii, cu sursa de lumina LED, putere electrica 8.2W, flux luminos 450 lm, montat incastat, de tip spot, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, dimensiuni constructive (Øxh)50x3mm
- CL7 Corp de iluminat de securitate de evacuare, cu sursa de lumina LED, putere electrica 4W, flux luminos 520 lm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, fara pictograma, dimensiuni constructive (LxIxh)190x115x190mm
- Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 360°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20
- Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 180°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20
- Doza de aparat, echipata cu un intreruator simolu. 10A/230V. montaj incastat. (contine rama suport si rama

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoriza de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Valterilor, nr. 66-68, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328795, J40214952021 alpha@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Tomescu, Nr. 18, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 185 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT-PARTER		
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-001	00
			PROIECTANT	SCARA		DATA
			PROSYS	1:100		11.2025





Legenda:







- CL1** Corp de iluminat echipat cursa de lumina LED , putere electrica consumata 40W, flux luminos emis min. 4229 lm, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20, temperatura de culoare 4000K, indice de redare al culorii Ra>=80, dimensiuni constructive aproximative (LxIxh): 595x595x32 mm, montat incastrat.
- CL2** Corp de iluminat de tip Spot, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP20, putere electrica 16.3W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 2209 lm, montat incastrat, indice de redare al culorii Ra>=80, fara rama, dimensiuni constructive (hxØ)80x200mm
- CL3** Corp de iluminat pentru emergenta, echipat tehnologie LED, putere electrica consumata 4.7W, flux luminos 62 lm, grad de protectie la praf si umezeala IP66 minim, dimensiuni constructive aproximative (LxIxh): 222x5x110mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, cu pictograma ce indica directia de evacuare, montat supendat sau aparent.
- CL4** Aparat de iluminat de siguranta cu sursa cu LED 4.4W, tip permanent, montaj aparent pe perete, alimentat cu kit de emergenta 3.6V / 1200mAh 600mAh, autonomie 3 ore, cu abtildil corespunzator locului de montaj, grad de protectie la praf si umezeala minim IP23, incarcare acumulatori 24 ore. Iluminat de siguranta pentru marcarea butoanelor de incendiu
- LS** Corp de iluminat de tip liniar, cu sursa de lumina LED, grad de protectie la praf si umiditate minim IP66, putere electrica 32W; temperatura de culoare 4000K, flux luminos 4510lm, montat aparent, indice de redare al culorii Ra>=80, dimensiuni constructive (LxIxh) 1600 x 92 x 90 mm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, de tip Thorn 93941773 sau similar
- O15** Corp de iluminat de siguranta impotriva panicii, cu sursa de lumina LED, putere electrica 8.2W, flux luminos 460 lm, montat incoastrat, do tip spot, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, dimensiuni constructive (Øxh)50x33mm
- O17** Corp de iluminat de siguranta de evacuare, cu sursa de lumina LED, putere electrica 4W, flux luminos 520 lm, echipat cu kit de emergenta cu autonomie de functionare de 3 ore, fara pictograma, dimensiuni constructive (LxAxh) 190x115x190mm
- Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 360°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20
- Senzor de miscare si nivel de iluminat montat aparent, unghi de detectie 180°, grad de protectie la praf si umezeala min. IP20
- Doza de aparat. echipata cu un intrerupator simolu, 10A/230V. montat inroapat, contine rama suport si rama



PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI</b>		Categororia de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III Gradul de rezistență la foc : III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	 <b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 59-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Municip. București 45328785, 340214952021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 783 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	 <b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 185 587
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT-ETAJ
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA NR. DESEN. REVIZIA PROIECTANT
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E. IE-002 00 PROSYS
			DATA	11.2025
			SCARA	1:100



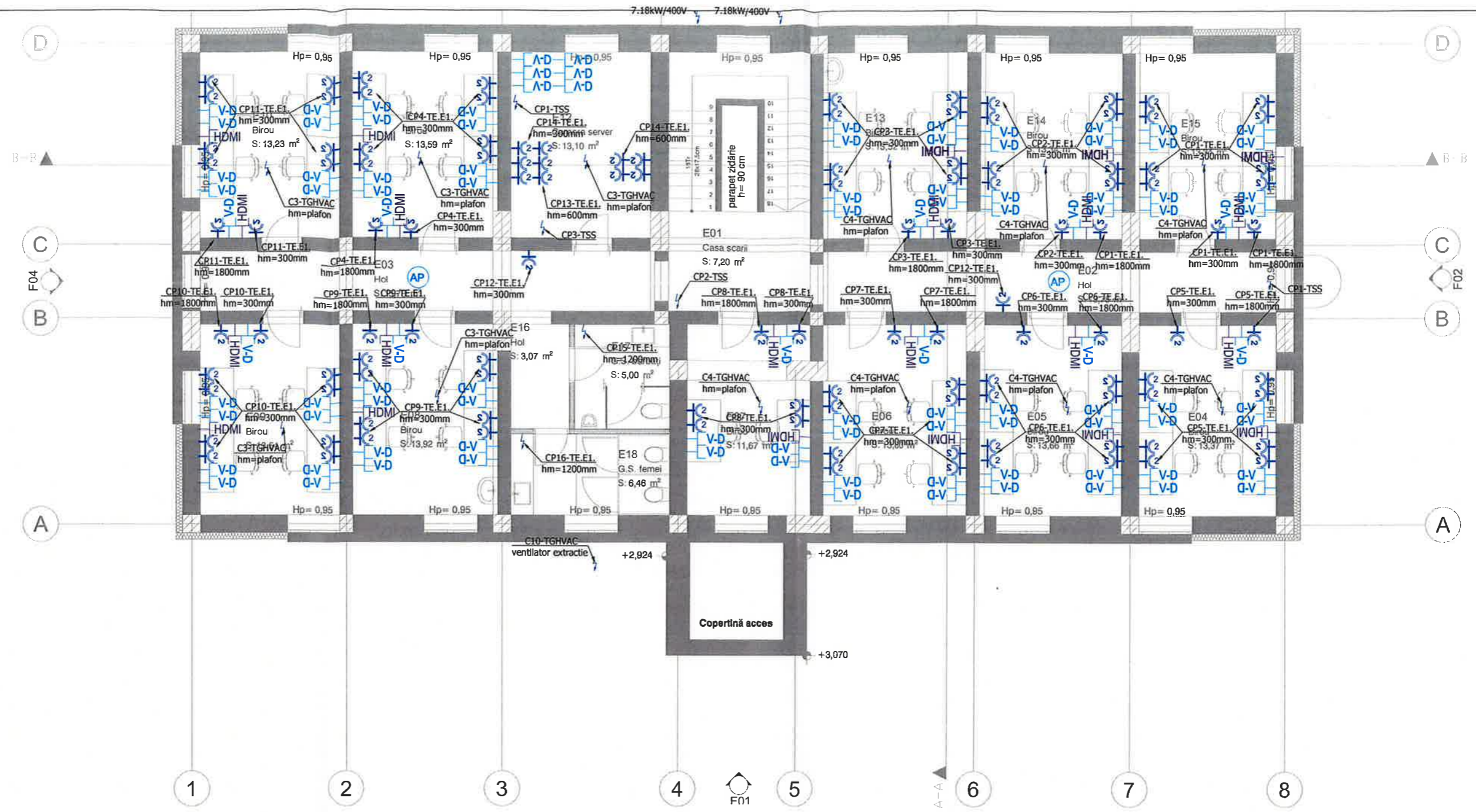


Legenda:







-  Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
-  Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP44 (contine rama suport si rama decorativa).
-  Doza de aparat echipata o priza dubla de voce-date RJ45, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
-  Doza de aparat echipata o priza HDMI, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
-  Acces Point cu raza de minim 30m
-  Racord electric




PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI	Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III						
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA	 S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro					
BENEFICIAR	 INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA	PROIECTANT INSTALAȚII	 S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597					
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN INSTALAȚII ELECTRICE DE PRIZE SI FORTA-PARTER	DATA	11.2025		
	DESENAT:	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT	SCARA
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-003	00	PROSYS	1:100



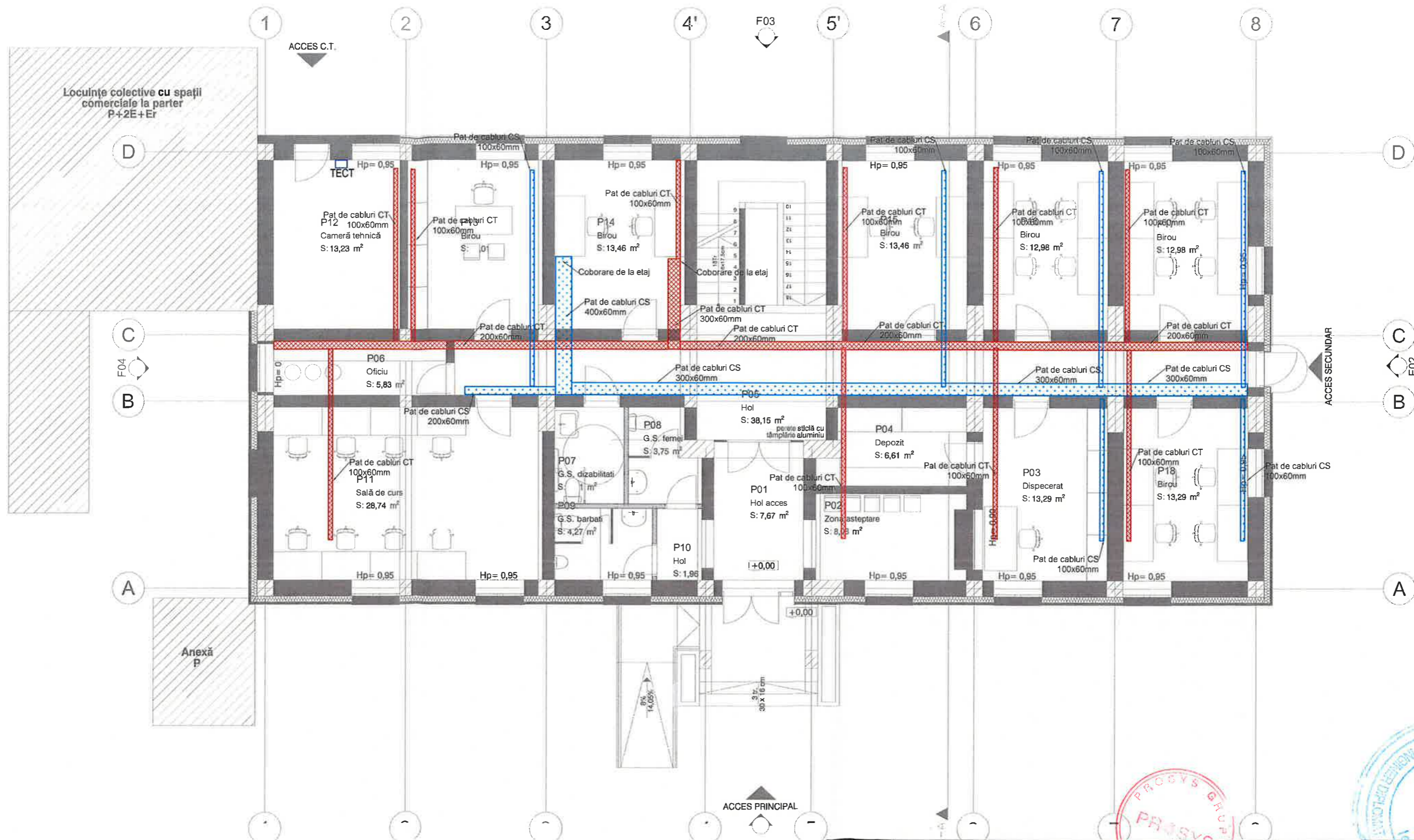


**Legenda:**

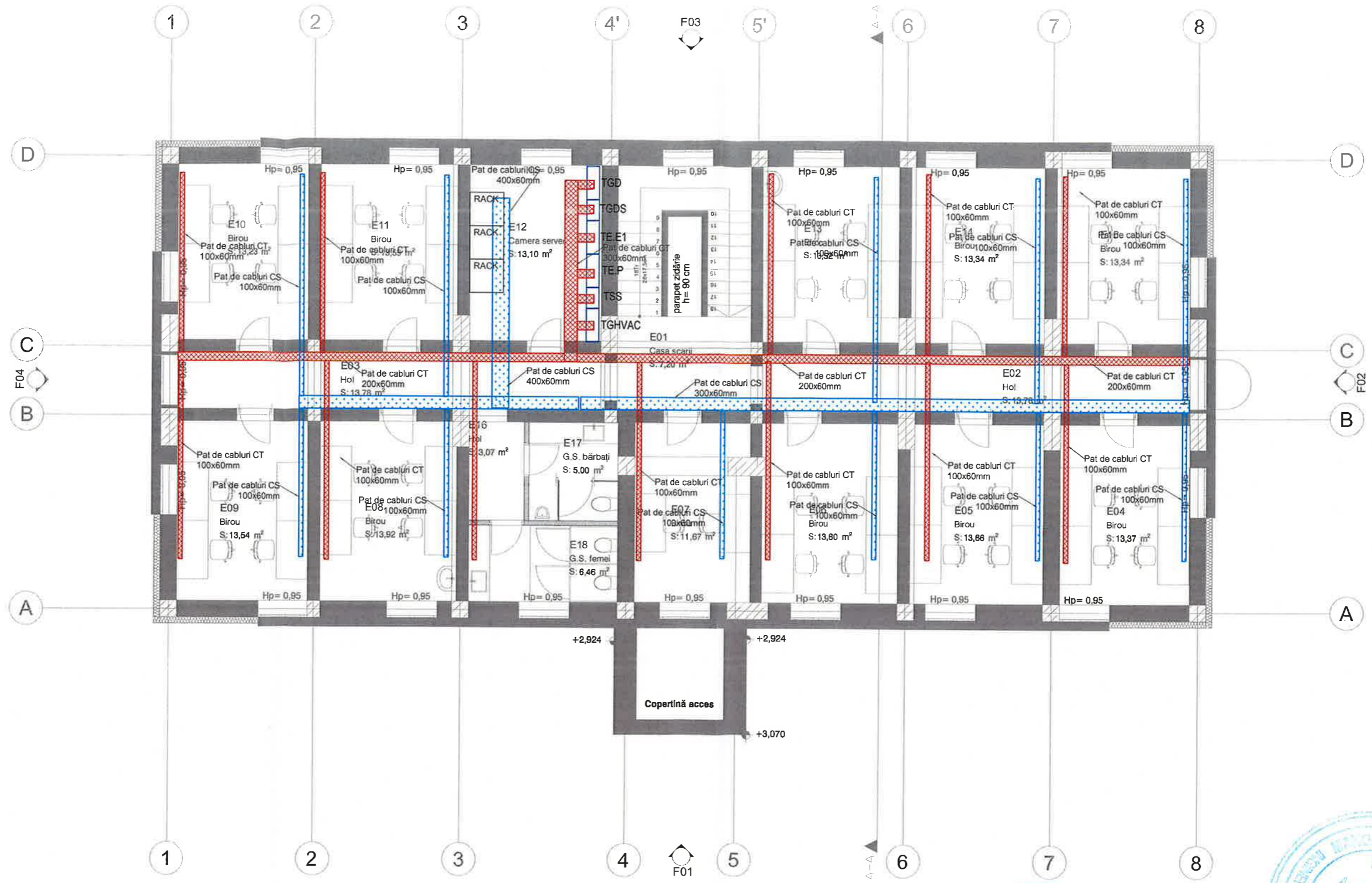
- 
 Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
- 
 Doza de aparat echipata cu doua prize simple cu contact de protectie 16A/230Vc.a., montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP44 (contine rama suport si rama decorativa).
- 
 Doza de aparat echipata o priza dubla de voce-date RJ45, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
- 
 Doza de aparat echipata o priza HDMI, montaj ingropat, grad de protectie la praf si umezeala IP20 (contine rama suport si rama decorativa).
- 
 Acces Point cu raza de minim 30m
- 
 Racord electric

<b>PROIECT</b>	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI	Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
<b>ADRESA</b>	Orașul Năvodari, strada Școlii, nr. 10, juđ. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	<b>PROIECTANT ARHITECTURA</b>		<b>S.C. ALPHIA ARCHITECTS   PARTNERS B.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro	
<b>BENEFICIAR</b>	 <b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	<b>PROIECTANT INSTALAȚII</b>		<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	
<b>COORDONARE PROIECT INSTALAȚII</b>	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	<b>DENUMIRE PLAN</b>	PLAN INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI FORTA-ETAJ	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	<b>SPECIALITATEA</b>	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	<b>LECT&amp;IECS</b>	P.Th. + D.E.	IE-004
			<b>REVIZIA</b>	00	<b>PROIECTANT</b>
			<b>PROIECTANT</b>	PROSYS	<b>DATA</b>
			<b>SCARA</b>	1:100	11.2025

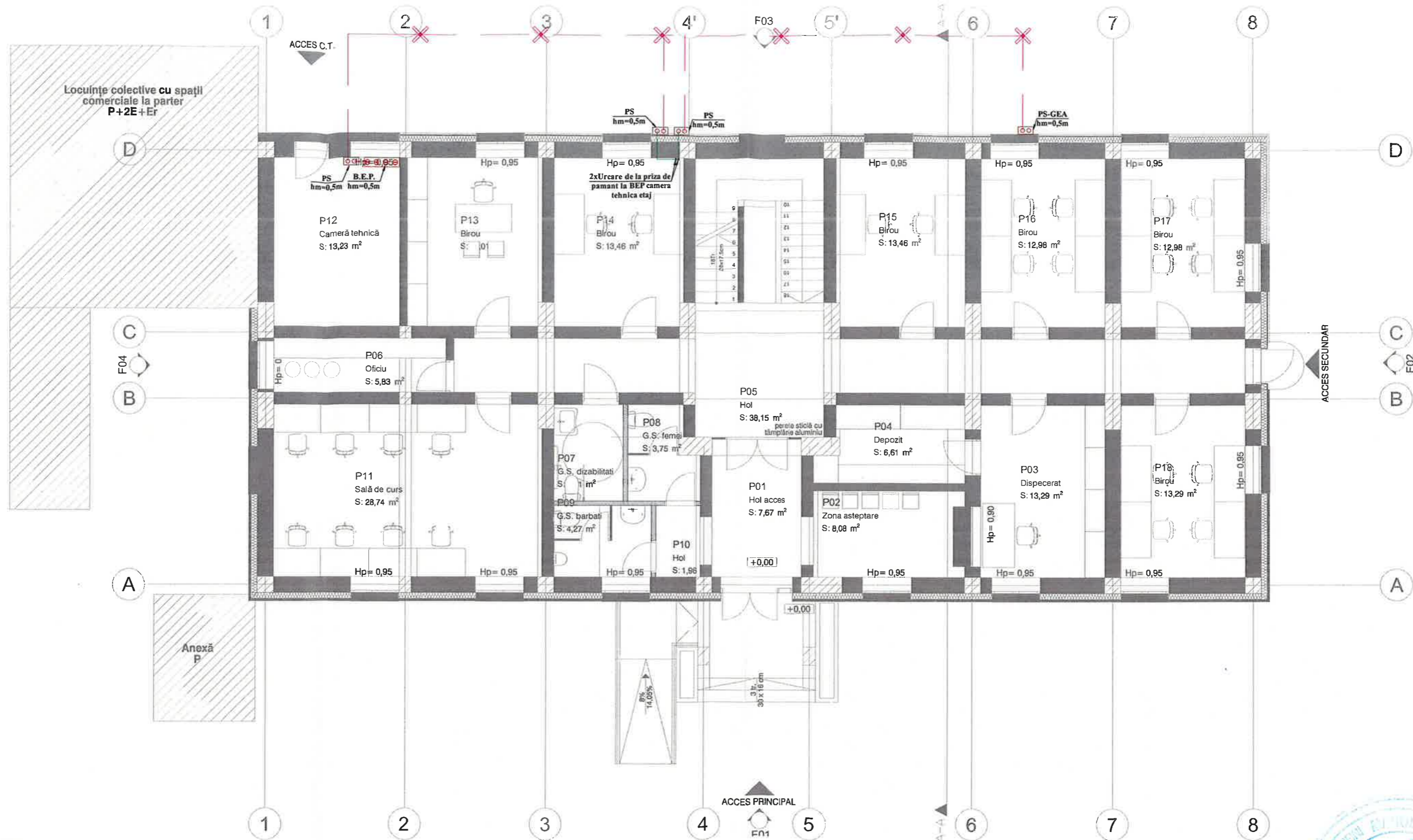




PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI		Categororia de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, 440214952021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 943 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA		PROIECTANT INSTALAȚII	S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 18, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 185 587
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN POZARE PAT DE CABLU -PARTER
	DESENAT:	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	NR. DESEN.	REVIZIA
			PROIECTANT	SCARA
			PROSYS	1:100



PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanță conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanță conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III				
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, București 45328785, J4021495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro			
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 18, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 185 897			
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN POZARE PAT DE CABLU-ETAJ			PROIECT
	DESENAT:	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	DATA
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-006	00	11.2025
			PROIECTANT	PROSYS			SCARA
						1:100	

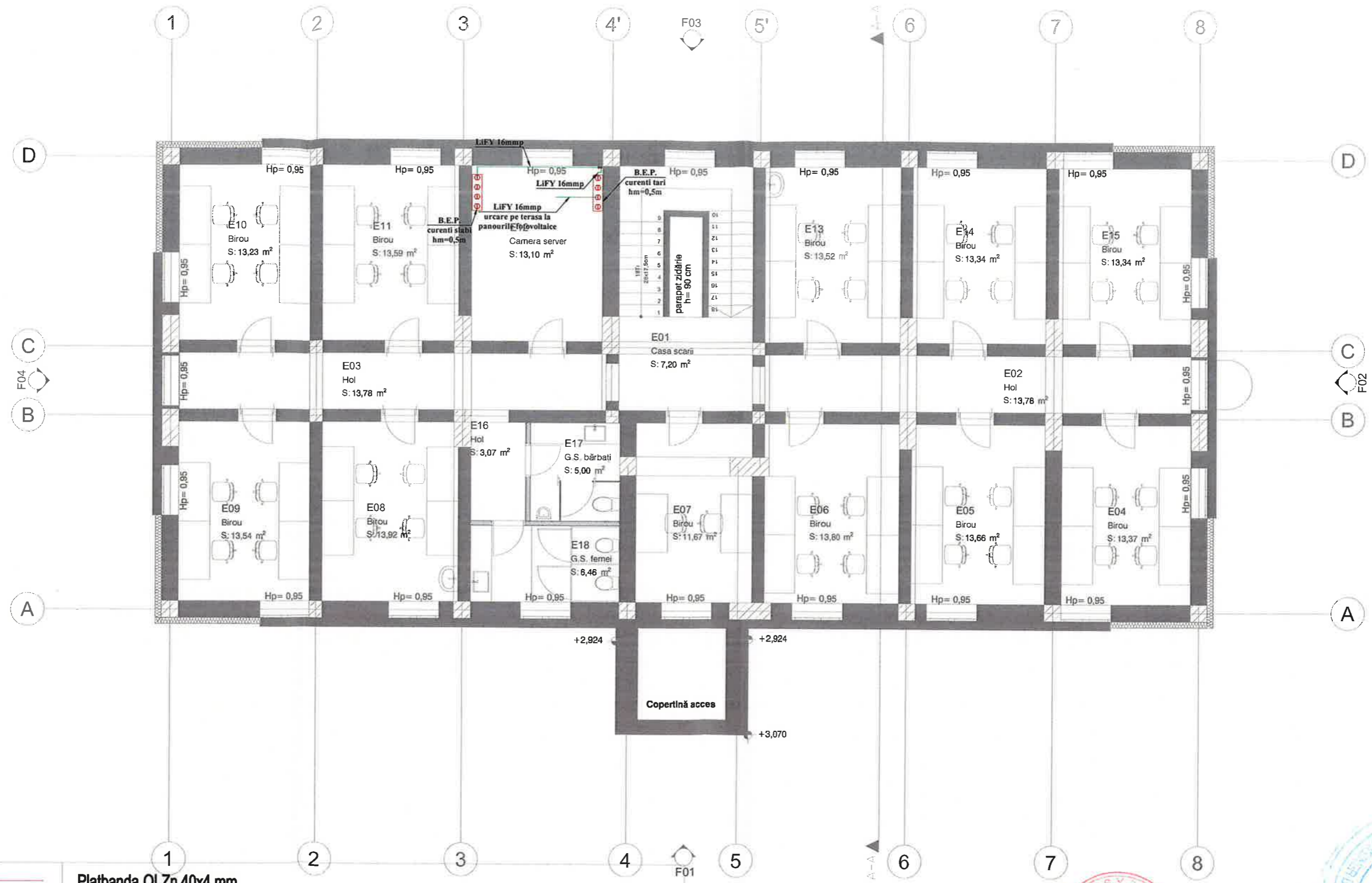


**LEGENDA :**

	Platbanda OLZn 40x4 mm
	Conductor LiFy 16 mmp
	Piesa de separatie
	Bara de egalizare potential cu prindere pentru platbanda si conductor, montata in carcasa de protectie
	Electrod din OL-Zn, cu d=2 1/2" si l=3m, pt.priza artificiala de pamant

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>	Categoriya de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr. 10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulcanilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J4021495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vealei Toneanu, Nr. 16, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 587
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT: ing. Valentin Margoi DESENAT: ing. Valentin Margoi VERIFICAT: ing. Viorel Chiriac	DENUMIRE PLAN	PLAN PRIZA DE PAMANT
		SPECIALITATEA IECT&IECS	FAZA NR. DESEN. REVIZIA PROIECTANT SCARA
		P.Th. + D.E.	IE-007 00 PROSYS 1:100



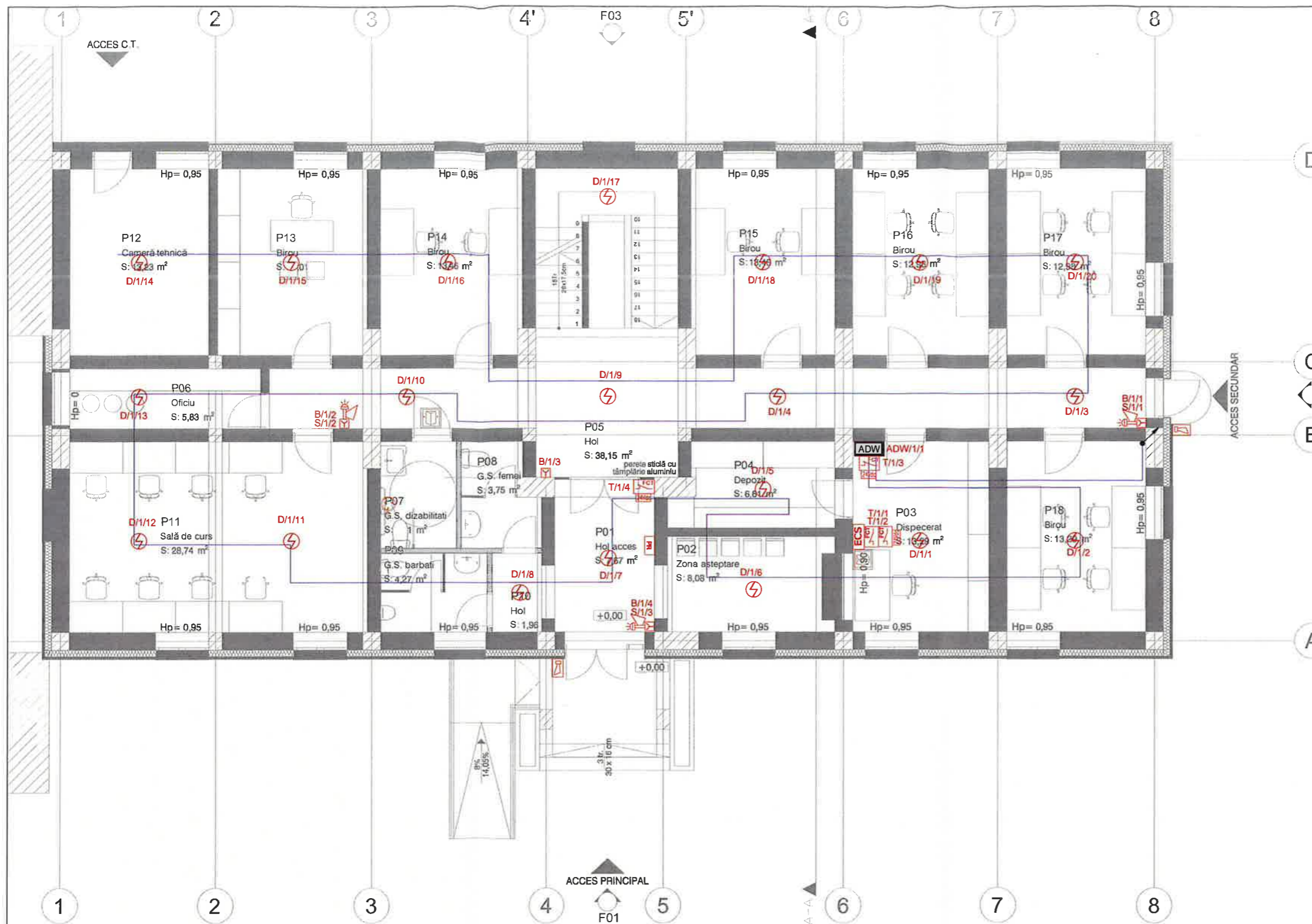


**LEGENDA :**

	Platbanda OLZn 40x4 mm
	Conductor LiFy 16 mmp
	Plesa de separatie
	Bara de egalizare potential cu prindere pentru platbanda si conductor, montata in carcasa de protectie
	Electrod din OL-Zn, cu d=2 1/2" si l=3m, pt.priza artificiala de pamant

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI	Categororia de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sântății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA	S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, 34021495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 783 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA	PROIECTANT INSTALAȚII	S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 185 587
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT: ing. Valentin Margoi DESENAT: ing. Valentin Margoi VERIFICAT: ing. Viorel Chiriac	DENUMIRE PLAN	PLAN ECHIPOTENTIALIZARE ETAJ
		SPECIALITATEA	FAZA
		IECT&IECS	P.Th. + D.E.
		NR. DESEN.	REVIZIA
		IE-008	00
		PROIECTANT	PROSYS
		SCARA	1:100
		DATA	11.2025
		PROIECT	AA173_2025





**LEGENDA :**

	Echipament de control si semnalizare incendiu, montaj aparent IP30, cu izolator de bucla inclus
	Panou repetor
	Detector multicriterial de fum si temperatura, montaj aparent, suprafata supravegheata-maxim 30mp, inaltimea de supraveghere - maxim 7,5m, IP42, cu izolator de bucla inclus
	Detector optic de fum, montaj aparent pe plafon, suprafata supravegheata-maxim 80mp, inaltimea de supraveghere - maxim 12 m, IP42, cu izolator de bucla inclus
	Declansator manual de alarma, montaj aparent, inaltime de montaj hm=1.5m, indicator de functionare-LED verde intermitent, indicator de alarma-LED rosu intermitent, IP43, cu izolator de bucla inclus
	Sirena conventionala avvertizare incendiu cu alarmare optica si acustica concomitenta, montaj aparent in interior, intensitate acustica 95dB, inaltime de montaj hm=3 m, IP43
	Sirena avvertizare incendiu cu alarmare optica si acustica concomitenta, montaj aparent in exterior, intensitate acustica minim 110 dB, inaltime de montaj minim hm=3 m, IP65
	Sursa de alimentare in comutatie cu back-up pe baterie interna, 24Vdc, 5A, certificare EN54-4
	Modul adresabil 4in2out, cu izolator de bucla inclus
	Centrala aspiratie ASD 353 echipata cu modul adresabil XLM - 2 canale
	Tub de aspiratie din PVC Ø25mm montat in plafon, pentru detectia de pe plafon
	Duza de aspiratie montata pe plafon
	Detector liniar de temperatura cu 2 canale
	Tub rezistiv din teflon special pentru detectorul de temperatura
	Modul alarmare si anulare emergenta grupuri sanitare
	Lampa de semnalizare

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>	Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA		<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR		PROIECTANT INSTALAȚII		<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN IDSAI-PARTER	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-009
				REVIZIA	PROIECTANT
				00	PROSYS
				DATA	SCARA
				11.2025	1:100





LEGENDA :

	Echipament de control si semnalizare incendiu, montaj aparent IP30, cu izolator de bucla inclus
	Panou repert
	Detector multicriterial de fum si temperatura, montaj aparent, suprafata supraveghere-maxim 30mp, inaltimea de supraveghere - maxim 7,5m, IP42, cu izolator de bucla inclus
	Detector optic de fum, montaj aparent pe plafon, suprafata supraveghere-maxim 80mp, inaltimea de supraveghere - maxim 12 m, IP42, cu izolator de bucla inclus
	Declansator manual de alarma, montaj aparent, inaltime de montaj hm=1.5m, indicator de functionare-LED verde intermitent, indicator de alarma-LED rosu intermitent, IP43, cu izolator de bucla inclus
	Sirena conventionala avertizare incendiu cu alarmare optica si acustica concomitenta, montaj aparent in interior, intensitate acustica 95dB, inaltime de montaj hm=3 m, IP43
	Sirena avertizare incendiu cu alarmare optica si acustica concomitenta, montaj aparent in exterior, intensitate acustica minim 110 dB, inaltime de montaj minim hm=3 m, IP65
	Sursa de alimentare in comutatie cu back-up pe baterie interna, 24Vdc, 5A, certificare EN54-4
	Modul adresabil 4in2out, cu izolator de bucla inclus
	Centrala aspiratie ASD 353 echipata cu modul adresabil XLM - 2 canale
	Tub de aspiratie din PVC Ø25mm montat in plafon, pentru detectia de pe plafon
	Duza de aspiratie montata e plafon
	Detector liniar de temperatura cu 2 canale
	Tub rezistiv din teflon special pentru detectorul de temperatura
	Modul alarmare si anulare emergenta grupuri sanitare
	Lampa de semnalizare

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI	Categoriya de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III								
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sărățășii, nr.10, Jud. Constanta, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA	S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro							
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEAN CONSTANTA	PROIECTANT INSTALAȚII	S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597							
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN IDSAI ETAJ	DATA	11.2025				
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi		SPECIALITATEA		FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT	SCARA
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac		IECT&IECS		P.Th. + D.E.	IE-010	00	PROSYS	1:100





### LEGENDA CONTROL ACCES

	Centrala avertizare la efracție
	Tastatura dezarmare
	Contact magnetic
	Buton de panica cu reținere
	Detector de miscare in infrarosu(PIR)
	Extensie zone centrala de avertizare la efracție
	Sirena exterioara alarmare la efracție
	Comunicator GPRS
	Comunicator IP
	sirena Interioara alarmare la efracție ( SI )
	Sursa alimentare 12 V

### LEGENDA CCTV

	Camera video tip dome interior
	Camera video tip bullet
	Monitor 24 "

### LEGENDA CONTROL ACCES

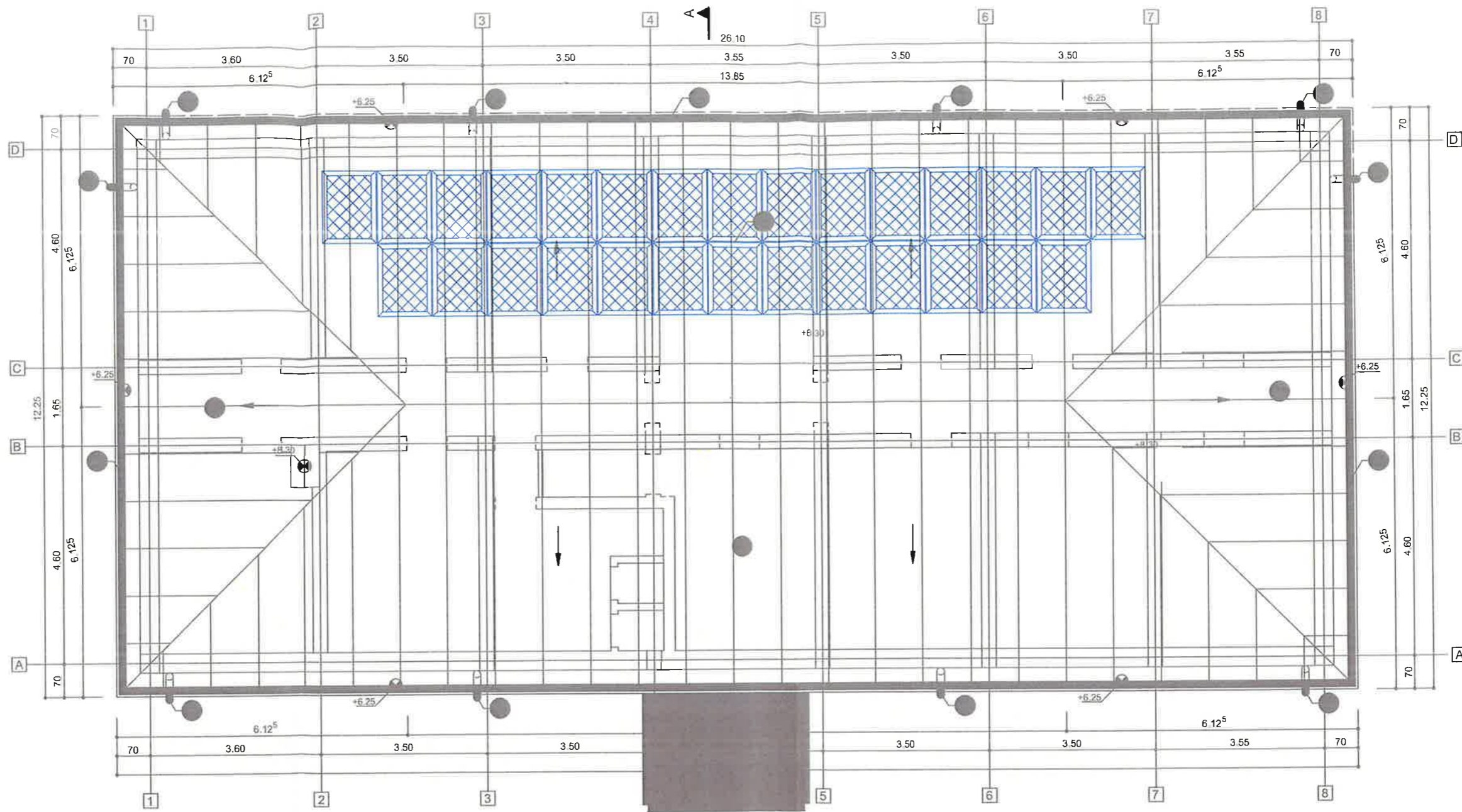
	Modul control acces (ACC)
	Buton iesire (Be)
	Buton iesire de urgenta (BU)
	Electromagnet (Emg)
	Cititor de cartele(CK)
	Sursa de alimentare(Sca)
	Modul deschidere usa
	Interfon

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI</b>	Categoriza de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III				
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA		S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	PROIECTANT INSTALAȚII		S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN SISTEME DE SECURITATE-PARTER		
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-011	00
				PROIECTANT	SCARA	
				PROSYS	1:100	
				DATA		
				11.2025		






LEGENDA CONTROL ACCES	
	Centrala avertizare la efracție
	Tastatura dezarmare
	Contact magnetic
	Buton de panica cu retinere
	Detector de miscare in infrarosu(PIR)
	Extensie zone centrala de avertizare la efracție
	Sirena exterioara alarmare la efracție
	Comunicator GPRS
	Comunicator IP
	sirena interioara alarmare la efracție (SI)
	Sursa alimentare 12 V
LEGENDA CCTV	
	Camera video tip dome interior
	Camera video tip bullet
	Monitor 24 "
LEGENDA CONTROL ACCES	
	Modul control acces (ACC)
	Buton iesire (Be)
	Buton iesire de urgenta (BU)
	Electromagnet (Emg)
	Cititor de cartele(CK)
	Sursa de alimentare(Sca)
	Modul deschidere usa
	Interfon

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI	Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA		S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA	PROIECTANT INSTALAȚII		S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	PLAN SISTEME DE SECURITATE ETAJ	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-012
				REVIZIA	PROIECTANT
				00	PROSYS
				DATA	SCARA
				11.2025	1:100

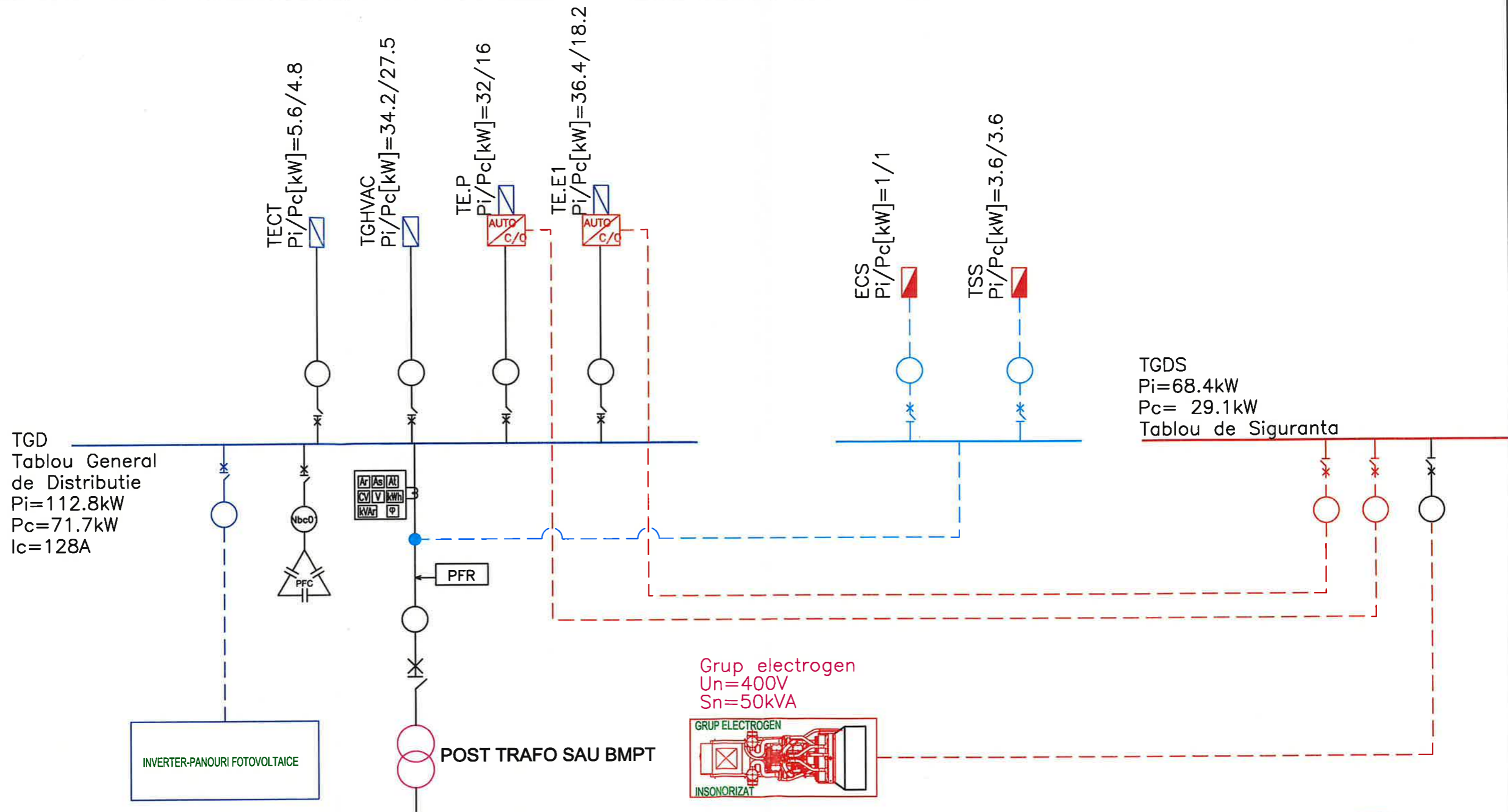


- LEGENDA**
- ① INVELITOARE TABLA
  - ② JGHEAB TIP LINDAB Ø 125 mm
  - ③ BURLAN TIP LINDAB Ø 90 mm
  - ④ PANOU FOTOVOLTAIC TRINA TSM-450NEG9R.28 1762x1134x30mm











<b>LEGENDA</b>	
	<b>Panouri Fotovoltaic TrinaSolar 450W (1762x1134x30mm)</b>

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI	Categoria de importanța conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanța conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III							
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123633, CF nr. 123633	PROIECTANT ARHITECTURA	 <b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, 340/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-archi	PROIECT	AA173_2025				
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	PROIECTANT INSTALAȚII	 <b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	DENUMIRE PLAN	<b>PLAN INSTALAȚII ELECTRICE AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE</b>				
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT	DATA	SCARA
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	IE-013	00	PROSYS	11.2025	
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac							1:100





**LEGENDA:**

-  AAR
-  SURSA DE ENERGIE NEINTRERUPTIBILA ECHIPATA CU BY-PASS PENTRU MENTENANTA CABINET DE BATERII
-  REFERINTA CABLU
-  TABLOU ELECTRIC
-  CABLU DE ALIMENTARE RECEPTORI CU ROL NORMAL DE FUNCTIONARE
-  CABLU ALIMENTARE RECEPTORI VITALI SAU CU ROL DE FUNCTIONARE IN CAZUL INTRERUPERII ALIMENTARII CU ENERGIE ELECTRICA DE LA RESEA
-  DESCARCATOR DE SUPRATENSIUNE
-  RELEVU DE DEFECT PE FAZE
-  TRANSFORMATOR/BMPT
-  GENERATOR DIESEL

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanța conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanța conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III				
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	 <b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro			
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	 <b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597			
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA GENERALA DE DISTRIBUTIE			DATA
	DESENAT:	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-001	00	PROSYS
							SCARA
							-



**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL  $I_c$  A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OZN 25x4 mm;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filiatia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie valdata prin incercari conforme cu SR EN 604391;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

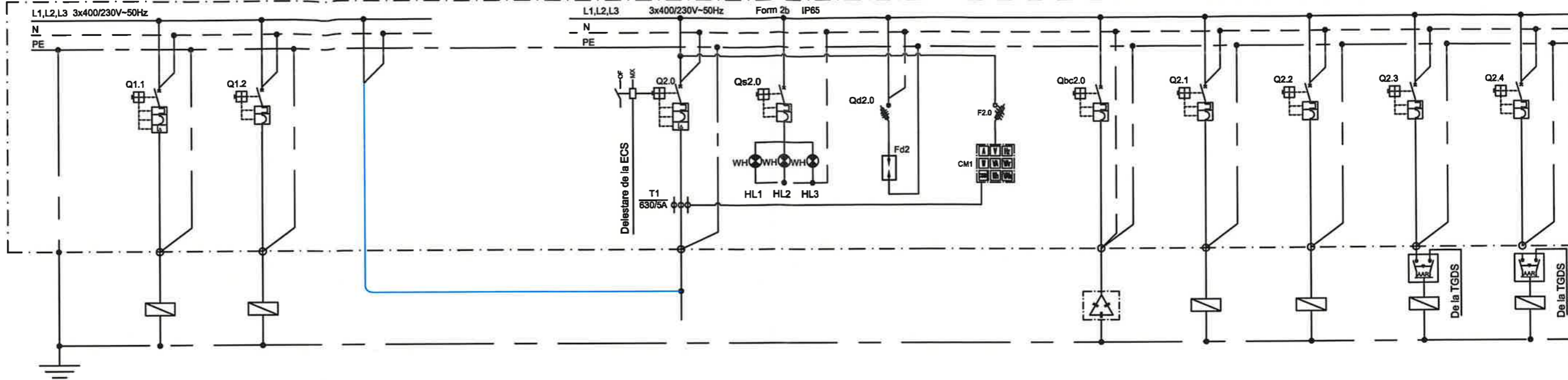
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2  
**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**  
 SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*  
 SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*  
 SR EN 60947-4, *Contactoare si demaratoare de motoare*  
 SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comanda*  
 SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*  
 SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

**NOTA 5:**

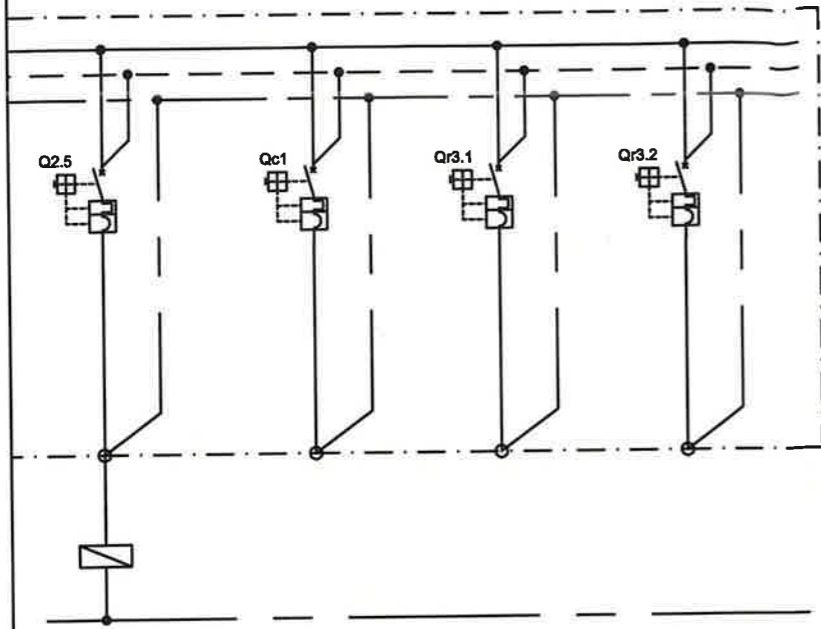
Bateria de condensatori se va dimensiona si achizitiona dupa prima masurare a energiei reactive

**TGD**



Nr. Circuit	C1.1	C1.2	C1.0	Nr. Circuit	C2.0	LPT2.0	Fd2.0	CM2.0	Qbc2.0	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4
PI / Pc [kW]	1.00	3.80 / 3.6	4.80 / 4.60	PI / Pc [kW]	112.8 / 71.1	0.10	0.00	0.00	30 KVar	5.80 / 4.8	34.20 / 27.5	32.00 / 16.0	36.40 / 18.2
Ic nominal tablou [A]	5.4	7.1		Ic nominal tablou [A]	128	0.5	0.0	0.0	0.0	9.5	49.6	28.4	32.4
Automat protectie	2P;C-16A;Id=30mA	4P;C-16A		Automat protectie	4P;C-160;Ir-144A; Id=300mA	Qe-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2	F0.1 - 3P-(0,6x31,5)lgG-2A	3P; C-80A	4P;C-20A	4P;C-63A	4P;C-40A	4P;C-40A
Cablu [mm²]	NH0X FE180/E90 -3x2,5	CYY-f 5x4	Interm	Cablu [mm²]	CYAbY-F 4x120				CYY-f 5x50	CYY-f 6x4	CYY-f 6x25	CYY-f 5x16	CYY-f 5x16
Destinație	Alimentare ECS	Alimentare tablou securitate		Destinație	De la BMPT/TRAFO	Lampi prezenta tensiune tablou, culbere ste	Descarcator supratensiuni tip 2	Centrala de masura	Baterie de condensatori	Alimentare tablou electric centrala termica	Alimentare tablou electric HVAC	Alimentare Tablou Electric TE.P	Alimentare Tablou Electric TE.E1
L1 [kW]	1.00	1.20	2.53	L1 [kW]	43.5	0.03				4.30	11.00	10.70	10.70
L2 [kW]		1.20	1.53	L2 [kW]	41.6	0.03				2.10	10.50	10.60	12.60
L3 [kW]		1.20	1.53	L3 [kW]	42.2	0.03	0.00			3.70	10.80	10.70	11.10
U[V]				U[V]	400 / 230								
cos φ				cos φ	0.8000								
Ce				Ce	0.6303								

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLITIEI ORĂȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	<b>SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL</b>
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA NR. DESEN. REVIZIA PROIECTANT SCARA
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	LECT&IECS	P.Th. + D.E. SCH-002.1 00 PROSYS -
				DATA 11.2025



C2.5	Cc1	R3.1	R3.2
12.60			
22.7			
4P-C-32A	1P+N-C-8A	1P+N-C-16A	1P+N-C-16A
CYY-15x16	Interm		
Tablou Panouri fotovoltaice	Alimentare circuit de comanda	Rezerva	Rezerva
4.20			
4.20			
4.20			

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORĂȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanță conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanță conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III					
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro				
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597				
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valeriu Margoi	DENUMIRE PLAN	<b>SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL</b>	DATA	<b>11.2025</b>		
	DESENAT:	ing. Valeriu Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT	SCARA
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-002.2	00	PROSYS	-



**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL  $I_c$  A FOȘT CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm ;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filatia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 60439-1;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

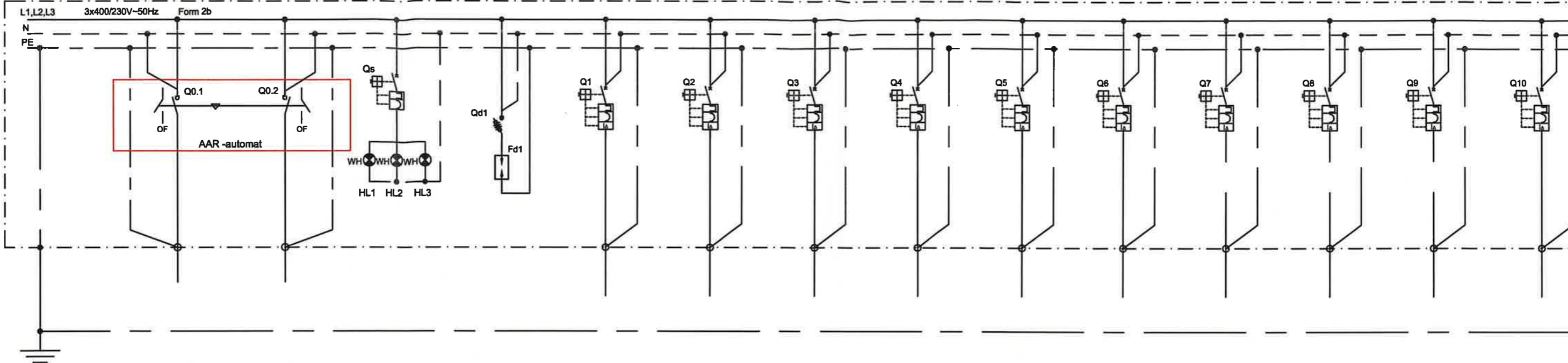
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2

**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**

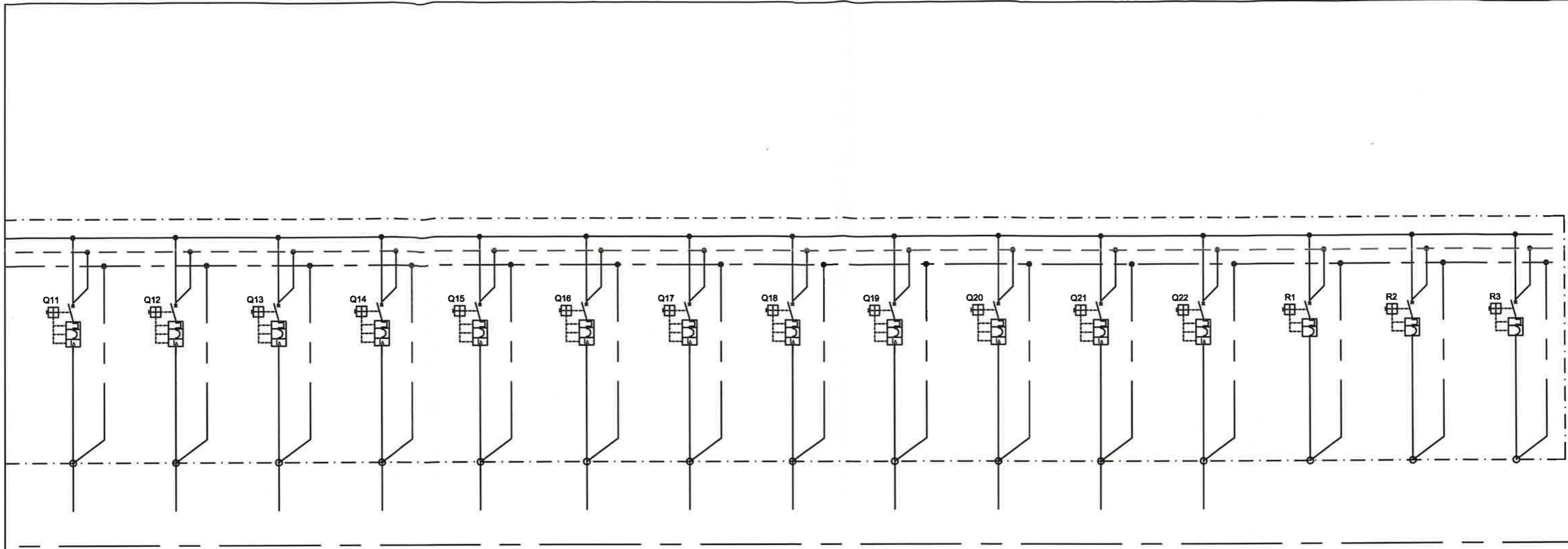
- SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, intreruptoare-separatoare și combinații cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare și demaratoare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate și elemente de comutație pentru circuite de comandă*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu funcții multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

**TE.P**



Nr. Circuit	C0.1		C0.1		LPT1		CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	CP1	CP2	CP3
PI / Pc [kW]	32.0	/	16.0	32.0	/	12.8	0.10	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	2.00	2.00	2.00
Ic nominal tablou [A]	28		23		0.5	0.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.5	10.9	10.9	10.9
Automat protectie	4P;63A;		4P;63A;		Qs-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-10A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA
Cablu [mm²]	CYY-4 5x16		CYY-4 5x16		-	-	CYY-4 3x1.5	CYY-4 3x1.5	CYY-4 3x1.5	CYY-4 3x1.5	CYY-4 3x1.5	CYY-4 3x1.5	N2X+ 4x1.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5
Destinație	De la TGD		De la TGDS		Lampii prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator supratensiuni tip 2	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat de siguranta	Alimentare circuit prize P17	Alimentare circuit prize P16	Alimentare circuit prize P15
L1 [kW]	10.7		10.7				0.50			0.50			0.10			2.00
L2 [kW]	10.6		10.6					0.50			0.50			2.00		
L3 [kW]	10.7		10.7		0.10	0.00			0.50			0.50			2.00	
U[V]	400	/	230	400	/	230										
cos φ	0.812		0.812													
Cs	0.5		0.4													

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Dăneștii, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 58-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC PARTER		
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	REVIZIA
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-003.1	00
				PROIECTANT	SCARA	
				PROSYS		



	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	R1	R2	R3
	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.80	1.80	1.80			
	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	8.7	8.7	8.7			
	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;
	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5	CYY-4 3x2.5			
15	Alimentare circuit prize P14	Alimentare circuit prize P18	Alimentare circuit prize P03	Alimentare circuit prize P05+P04	Alimentare circuit prize P11+P08	Alimentare circuit prize P11	Alimentare circuit prize P11	Alimentare circuit prize P13	Alimentare circuit prize P02	Alimentare uscator de maini G.S.	Alimentare uscator de maini G.S.	Alimentare uscator de maini G.S.	Rezerva	Rezerva	Rezerva
	2.00		2.00			2.00			2.00			1.80			
		2.00			2.00			2.00		1.80	1.80				

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Dănilăuți, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 18, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	Ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	<b>SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC PARTER</b>
	DESENAT:	Ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA NR. DESEN. REVIZIA PROIECTANT
	VERIFICAT:	Ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E. SCH-003.2 00 PROSYS
				PROIECT DATA AA173_2025 SCARA -



**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL IC A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm ;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filatia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magne-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componentele de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 60439-1;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

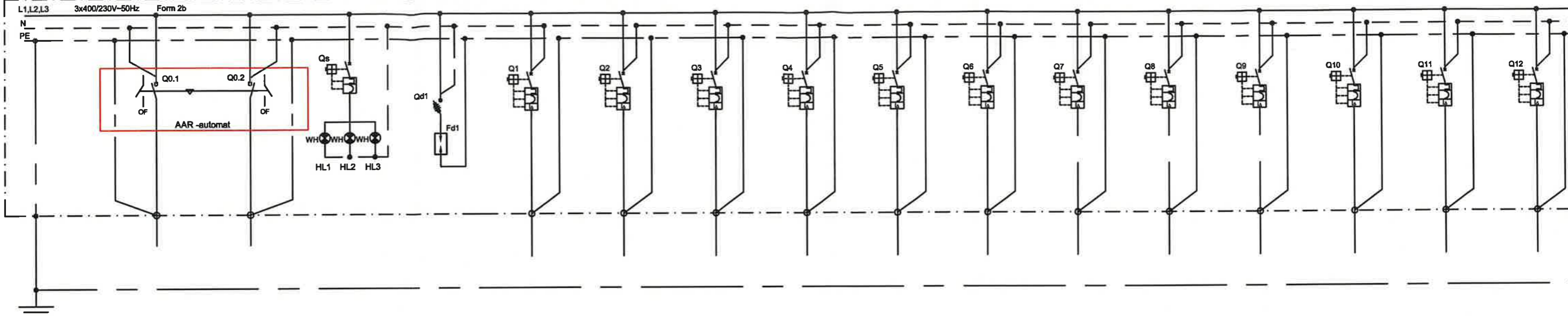
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2

**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**

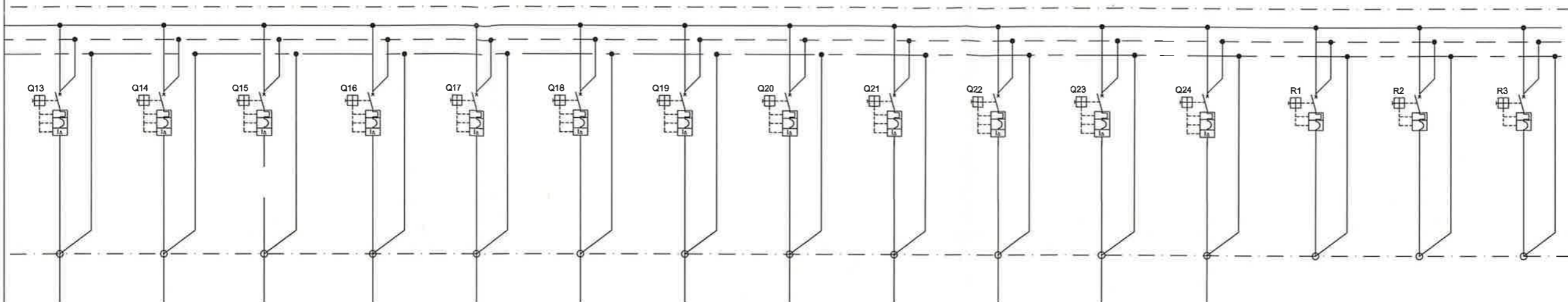
- SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare si demarare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comanda*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

**TE.E1**






Nr. Circuit	C0.1		LPT1		CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5
PI / Pc [kW]	36.4	/ 18.2	36.4	/ 14.6	0.10	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	2.00	2.00	2.00	2.00
Ic nominal tablou [A]	32	20	0.5	0.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.5	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
Automat protectie	4P;83A;	4P;83A;	Qs-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA
Cablu [mm²]	CYY-f 5x16		-	-	CYY-f-3x1.5	CYY-f-3x1.5	CYY-f-3x1.5	CYY-f-3x1.5	CYY-f-3x1.5	CYY-f-3x1.5	N2Xh-4x1.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5
Destinatie	De la TGD		De la TGDS	Lampii prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator suprasarcini tip 2	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat	Alimentare iluminat de siguranta	Alimentare circuit prize E15	Alimentare circuit prize E14	Alimentare circuit prize E13	Alimentare circuit prize E11
L1 [kW]	10.7	10.7	0.10	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
L2 [kW]	12.6	12.6														
L3 [kW]	13.1	13.1														
U[V]	400	/ 230	400	/ 230												
cos φ	0.811		0.811													
Ca	0.5		0.4													

<b>PROIECT</b>	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>	Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III	
<b>ADRESA</b>	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	<b>PROIECTANT ARHITECTURA</b>	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 66-68, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro
<b>BENEFICIAR</b>	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	<b>PROIECTANT INSTALAȚII</b>	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597
<b>COORDONARE PROIECT INSTALAȚII</b>	PROIECTAT : ing. Valentin Margoi DESENAT : ing. Valentin Margoi VERIFICAT : ing. Viorel Chiriac	<b>DENUMIRE PLAN</b>	<b>SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC ETAJ</b>
		<b>SPECIALITATEA</b>	<b>PROIECTANT</b>
		IECT&IECS	PROSYS
		<b>DATA</b>	<b>SCARA</b>
		11.2025	-



CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	CP16	CP17	R1	R2	R3
2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.60	1.60	2.00			
10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	6.7	6.7	10.9			
1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;IΔ=30mA	1P+N;C-18A;	1P+N;C-18A;	1P+N;C-18A;
CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5	CYY-f-3x2.5			
Alimentare circuit prize E05	Alimentare circuit prize E06	Alimentare circuit prize E07	Alimentare circuit prize E08	Alimentare circuit prize E09	Alimentare circuit prize E10	Alimentare circuit prize E01	Alimentare circuit prize E12	Alimentare circuit prize E12	Alimentare uscator de maini G.S.	Alimentare uscator de maini G.S.	Alimentare circuit prize E12	Rezerva	Rezerva	Rezerva
2.00			2.00			2.00			1.60					
	2.00			2.00			2.00			1.60				
		2.00			2.00			2.00			2.00			



PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	 <b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	 <b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	BENUMIRE PLAN	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC ETAJ	DATA 11.2025	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-004.2	REVIZIA
					PROIECTANT	SCARA
					PROSYS	-

**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL I<sub>c</sub> A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm ;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filietia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 60439-1;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

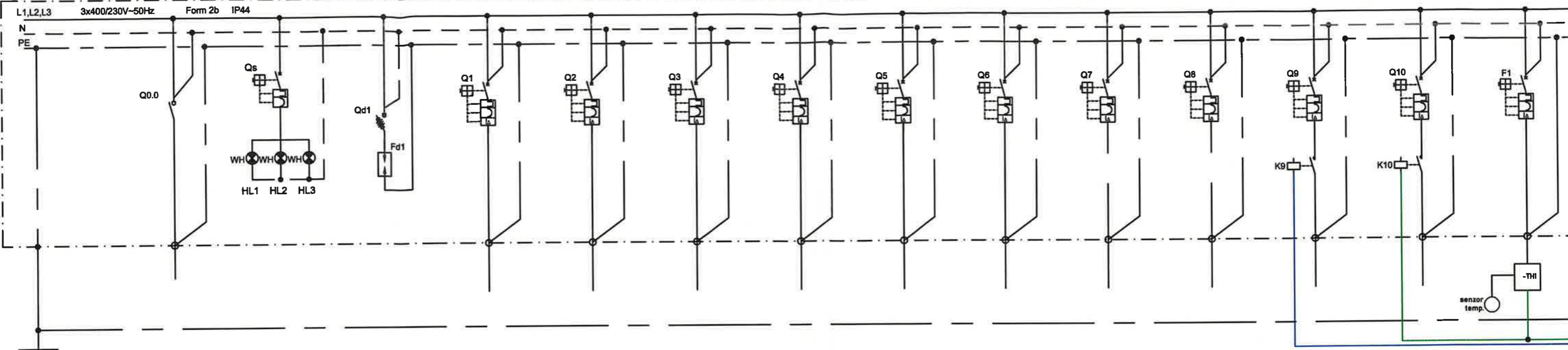
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2

**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**

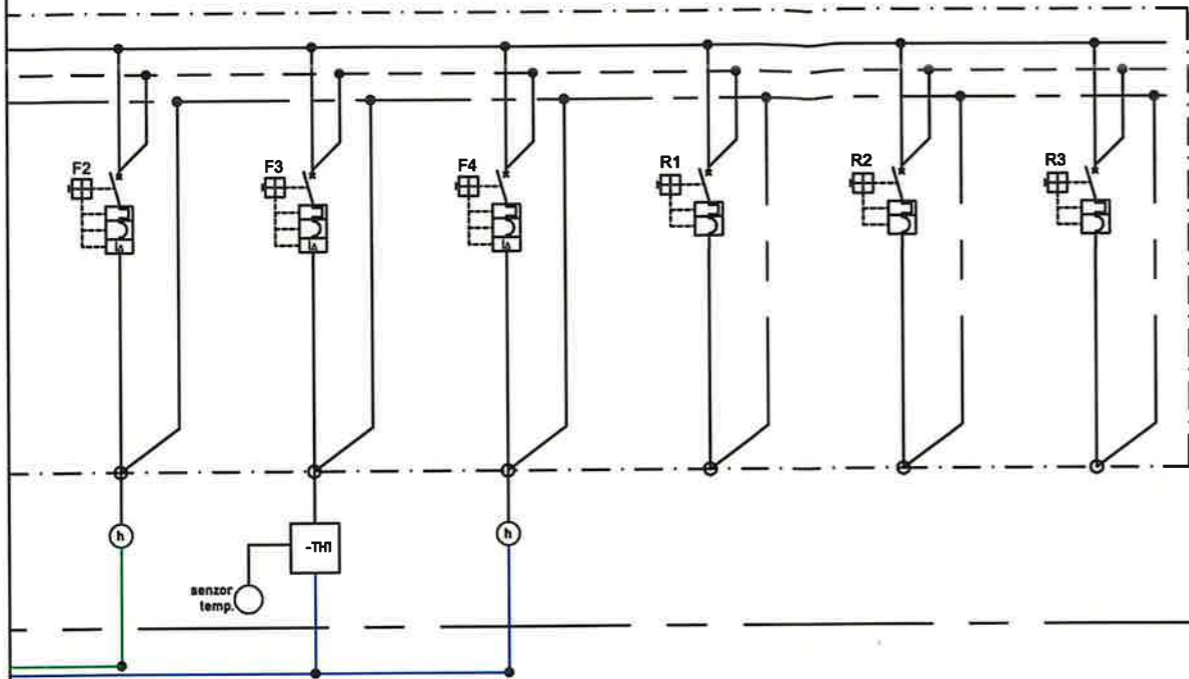
- SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare si demaratoare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comandă*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

**TGHVAC**



Nr. Circuit	C0.1	LPT1		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
PI / Pc [kW]	32.4 / 27.5	0.10	0.00	0.15	0.18	0.18	0.18	8.30	8.30	7.18	7.18	0.30	0.30	0.01
Ic nominal tablou [A]	50	0.5	0.0	0.8	1.0	1.0	1.0	15.0	15.0	13.0	13.0	1.8	1.8	###
Automat protectie	4P;80A;	Qs-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	3P+N;C-20A;Id=30mA	3P+N;C-20A;Id=30mA	3P+N;C-20A;Id=30mA	3P+N;C-20A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	1P+N;C-10A;Id=30mA	2P;B-6A;Id=30mA
Cablu [mm²]	N2XH 5x25	-	-	CYY-F-3x2.5	CYY-F-3x2.5	CYY-F-3x2.5	CYY-F-3x2.5	CYY-F-5x4	CYY-F-5x4	CYY-F-5x4	CYY-F-5x4	N2XH-3x1.5	N2XH-3x1.5	N2XH-3x1.5
Destinatie	De la TGD	Lampsi prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator supratensiuni tip 2	Alimentare Unitati interioare de climatizare parter	Alimentare Unitati interioare de climatizare parter	Alimentare Unitati interioare de climatizare etaj	Alimentare Unitati interioare de climatizare etaj	Alimentare Unitati exterioare de climatizare parter	Alimentare Unitati exterioare de climatizare parter	Alimentare Unitati exterioare de climatizare etaj	Alimentare Unitati exterioare de climatizare etaj	Alimentare ventilator G.S.parter	Alimentare ventilator G.S.etaj	Alimentare termostat
L1 [kW]	11.0			0.15			0.18	2.77	2.77	2.39	2.39			0.01
L2 [kW]	10.5				0.18			2.77	2.77	2.39	2.39			
L3 [kW]	10.9	0.10	0.00			0.18		2.77	2.77	2.39	2.39	0.30		
U[V]	400 / 230													
cos φ	0.800													
Ca	0.85													

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III	
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 567
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	<b>SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC CLIMATIZARE</b>
	DESENAT:	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA NR. DESEN. REVIZIA PROIECTANT SCARA
	VERIFICAT:	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E. SCH-005.1 00 PROSYS -
			DATA	11.2025



C12	C13	C14	R1	R2	R3
0.01	0.01	0.01			
###	###	###			
2P;B-6A;IΔ=30mA	2P;B-6A;IΔ=30mA	2P;B-6A;IΔ=30mA	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;
N2X4- 3x1.5	N2X4- 3x1.5	N2X4- 3x2.5			
Alimentare programator orar	Alimentare termostat	Alimentare programator orar	Rezerva	Rezerva	Rezerva
	0.01				
0.01		0.01			

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanță conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanță conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III		
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	 <b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	 <b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 587	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC CLIMATIZARE	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-005.2
			REVIZIA	PROIECTANT	SCARA
			00	PROSYS	-
					DATA 11.2025

**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL  $I_c$  A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm ;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filiatia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 604391;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

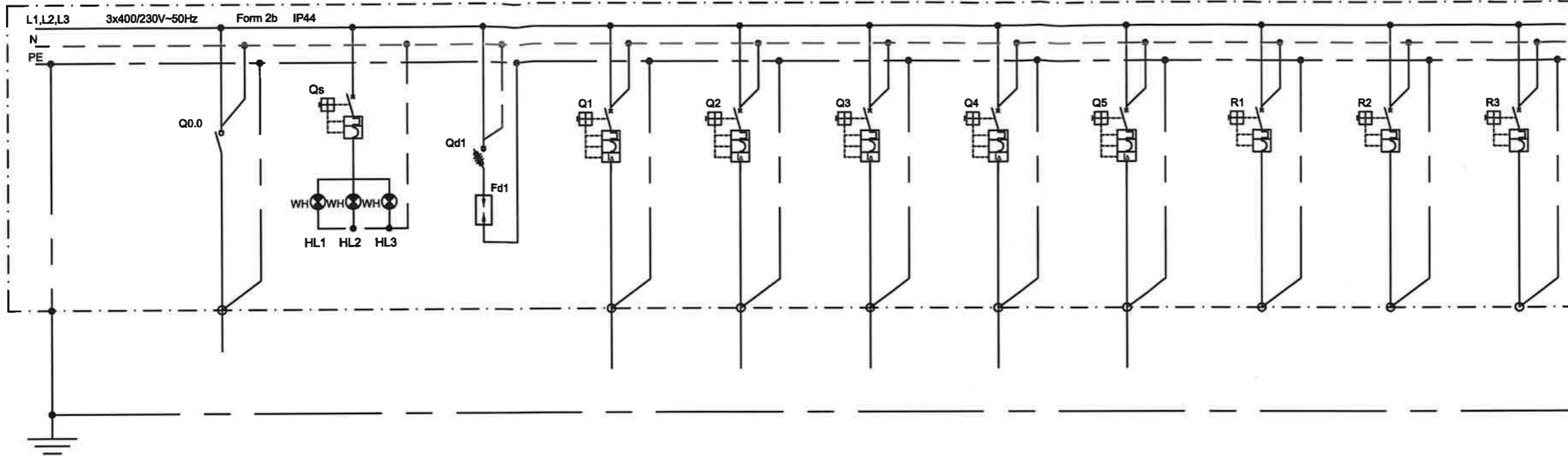
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu **SR EN 60947-2**

**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**

- SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, Intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare si demaratoare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comanda*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

**TECT**



Nr. Circuit	C0.1	LPT1		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	R1	R2	R3
PI / Pc [kW]	5.6 / 4.8	0.10	0.00	2.00	0.50	0.50	0.50	2.00			
Ic nominal tablou [A]	9	0.5	0.0	10.9	2.7	2.7	2.7	10.9			
Automat protectie	4P-25A;	Qs-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;
Cablu [mm²]	CYY-F 5x4	-	-	CYY-F 3x2.5	CYY-F 3x2.5	CYY-F 3x2.5	CYY-F 3x2.5	CYY-F 3x2.5			
Destinatie	De la TGD	Lampii prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator supratensiunii tip 2	Alimentare boiler	Alimentare centrala termica	Alimentare statie dedurizare	Alimentare grup pompare panouri solare	Alimentare prize camera tehnica	Rezerva	Rezerva	Rezerva
L1 [kW]	2.5			2.00			0.50				
L2 [kW]	2.5				0.50			2.00			
L3 [kW]	0.6	0.10	0.00			0.50					
U[V]	400 / 230										
cos φ	0.802										
Cs	0.85										



PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>	Categoría de Importanța conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de Importanța conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA		<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 58-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Muș. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR	 <b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEAN CONSTANȚA</b>	PROIECTANT INSTALAȚII		<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro PROSYS GRUP Telefon: +40 743 165 597	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	<b>SCHEMA MONOFLARA TABLOU ELECTRIC CENTRALA TERMICA</b>	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-006
				REVIZIA	PROIECTANT
				00	PROSYS
				SCARA	-
				DATA	11.2025

**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL I<sub>c</sub> A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm ;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatale de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filatia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intreruptoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intreruptoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparatul, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 60439-1;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de responsabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

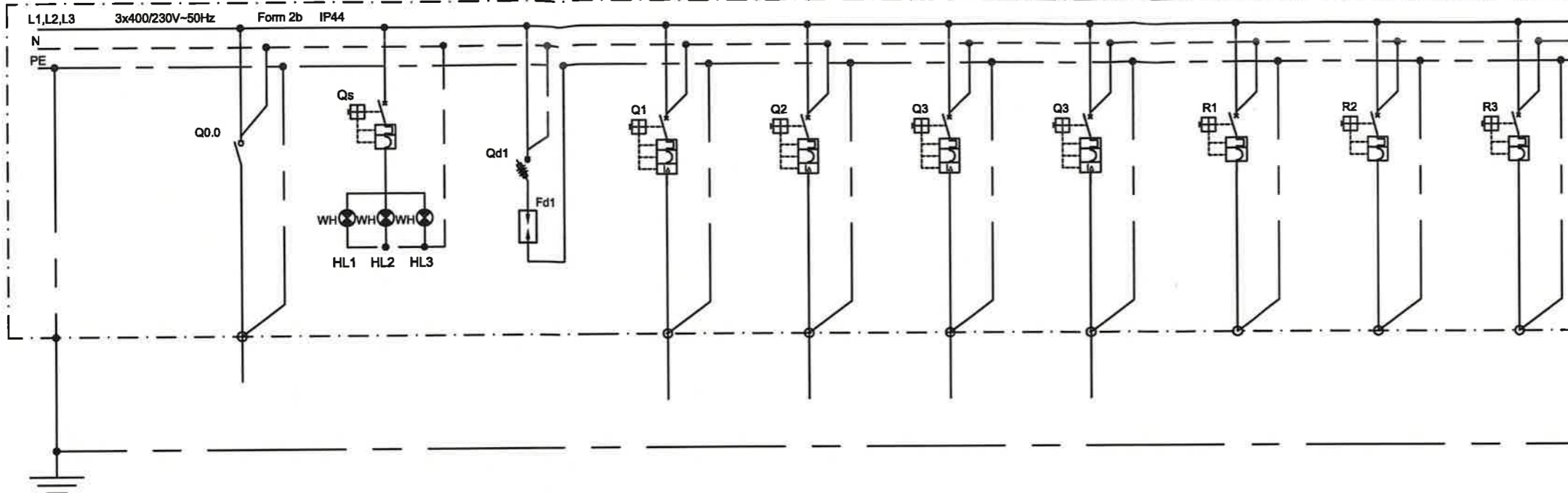
**NOTA 4:**

Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2

**STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**

- SR EN 60947-2, *Intreruptoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intreruptoare, separatoare, intreruptoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare si demaroare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comandă*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*

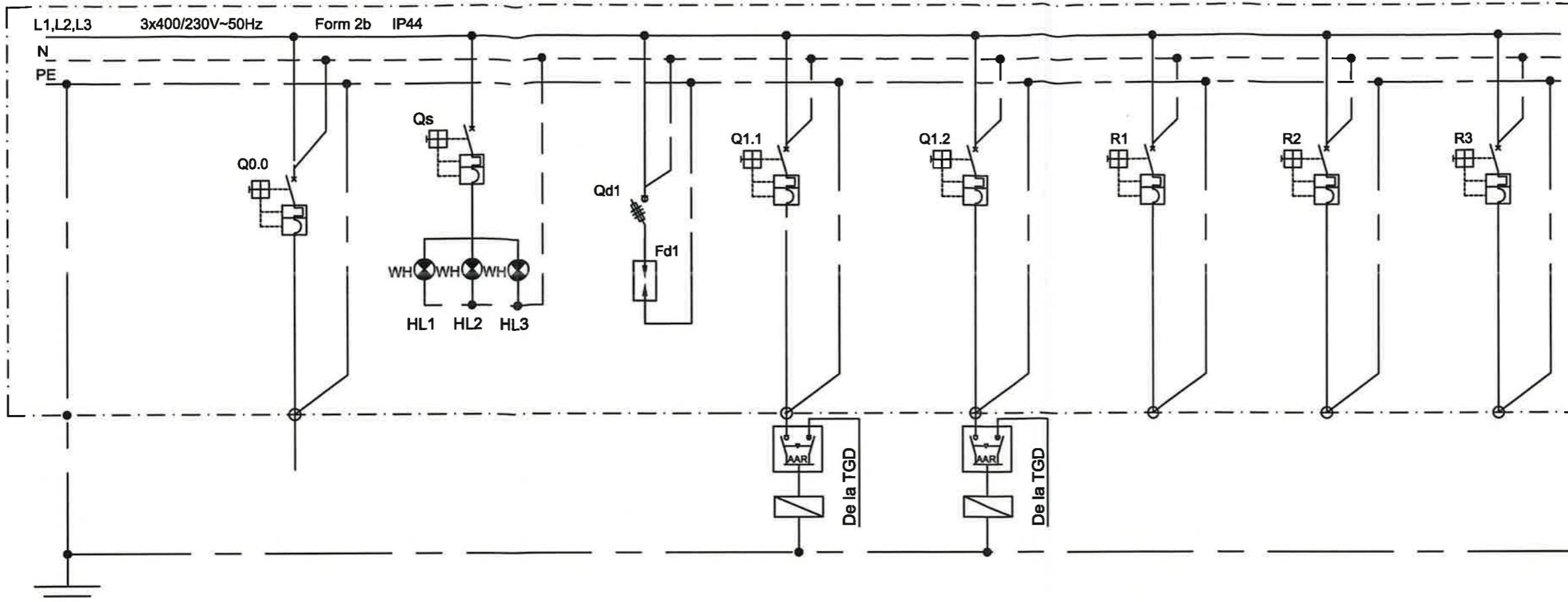
**TECT**



Nr. Circuit	C0.1	LPT1		CP1	CP2	CP3	CP3	R1	R2	R3
PI / Pc [kW]	3.6 / 3.6	0.10	0.00	1.00	1.00	1.00	0.50			
Ic nominal tablou [A]	6	0.5	0.0	5.4	5.4	5.4	2.7			
Automat protectie	4P-20A;	Ca-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P Itp 2	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;Id=30mA	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;
Cablu [mm²]	CYY-f 6x4	-	-	CYY-f 3x2.5	CYY-f 3x2.5	CYY-f 3x2.5	CYY-f 3x2.5			
Destinatie	De la TGD	Lampi prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator supratensiuni Itp 2	Alimentare surse detectie incendiu	Alimentare surse extractie	Alimentare surse control acces	Alimentare surse G.S. dizabilitati	Rezerva	Rezerva	Rezerva
L1 [kW]	1.5			1.00			0.50			
L2 [kW]	1.0				1.00					
L3 [kW]	1.1	0.10	0.00			1.00				
U[V]	400 / 230									
cos φ	0.803									
Cs	1									

PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoriya de importanta conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III		
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 58-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEAN CONSTANTA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC SERVICII DE SECURITATE	
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-007
			REVIZIA	00	PROIECTANT
			SCARA		AA173_2025

# TGDS



Nr. Circuit	C0.1		LPT1	C1		C2		R1	R2	R3		
PI / Pc [kW]	68.4	/	29.1	0.10	0.00	32.00	/	16.0	36.40	/	18.2	
Ic nominal tablou [A]	52		0.5	0.0		31.6		36.0				
Automat protecție	4P;C-63A;		Qs-3P; C-2A;	Qd-3P+N; Fd-4P tip 2		4P;C-40A		4P;C-40A		1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;	1P+N;C-16A;
Cablu [mm <sup>2</sup> ]	CYY-f 5x35		-	-		CYY-f 5x16		CYY-f 5x16				
Destinație	De la Generator		Lampi prezenta tensiune tablou, culoare alba	Descarcator supratensiuni tip 2		Alimentare Tablou Electric TE.P		Alimentare Tablou Electric TE.E1		Rezerva		Rezerva
L1 [kW]	21.4					10.70		10.70				
L2 [kW]	23.2					10.60		12.60				
L3 [kW]	21.9		0.10	0.00		10.70		11.10				
U[V]	400	/	230									
cos Φ	0.804											
Cs	1											

**NOTA 1:**

- TABLOUL VA FI DIN MATERIAL METALIC, PENTRU MONTAJ APARENT SI VA AVEA GRADUL DE PROTECTIE IP30 MINIM;
- IN TABLOU SE VA LASA O REZERVA DE 20% SI CURENTUL DE CALCUL I<sub>c</sub> A FOST CALCULAT CU O REZERVA DE 20%;
- CARCASA TABLOULUI ELECTRIC SE VA CONECTA LA CENTURA DE LEGARE LA PAMANT PRINTR-O BANDA OIZn 25x4 mm;
- TABLOUL VA SI PREVAZUT CU SOCLU SI INCUIETOARE CU CHEIE UNICA;
- VA FI LASAT UN SPATIU PENTRU MODULELE MONITORIZARE SI A CELOR DE COMANDA;
- IESIRILE CABLURILOR SE VOR FACE PRIN PARTEA DE SUS A TABLOULUI.

**NOTA 2:**

- Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare va respecta SR-CEI 363-3, categoria AD2 de mediu;
- se vor respecta distantele de montaj intre automatele de protectie (pentru ventilatie corespunzatoare);
- se va tine cont de selectivitatea si filietia echipamentelor de protectie;
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda este construita in conformitate cu SR EN 60947-2 si SR EN 60898;
- Intrerupatoarele automate in carcasa turnata si in aer sunt construite in conformitate cu SR EN 60947-2;
- Intrerupatoarele automate pentru protectia magneto-termica a motoarelor, relele termice pentru protectia la suprasarcina a motoarelor, contactoarele sunt in conformitate cu SR EN 60947-4-1.

**NOTA 3:**

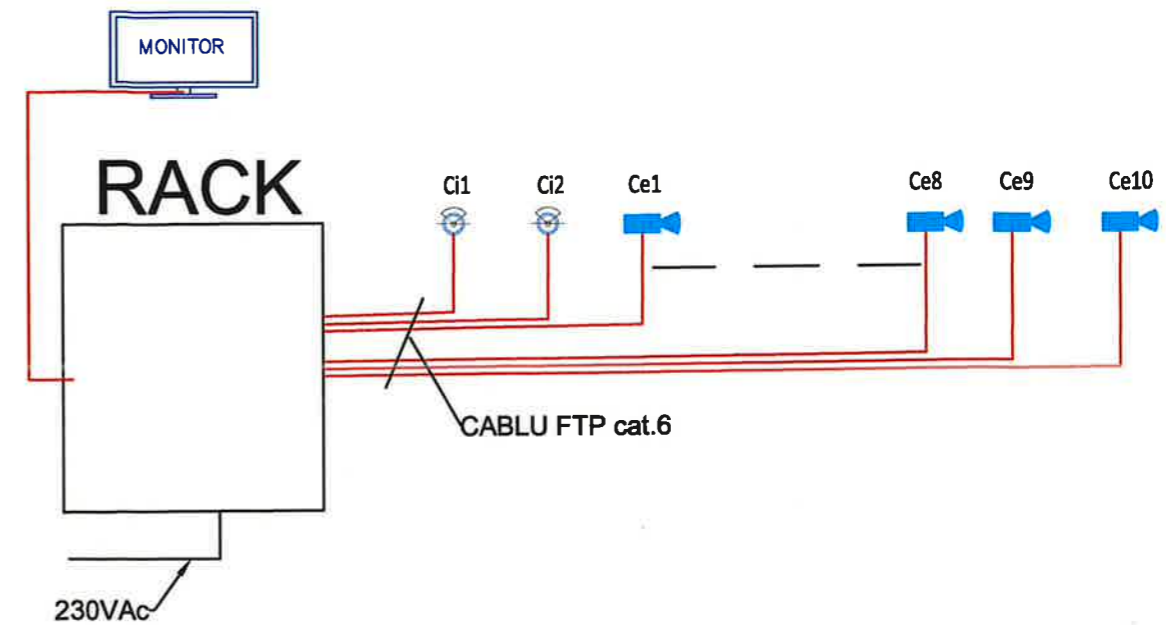
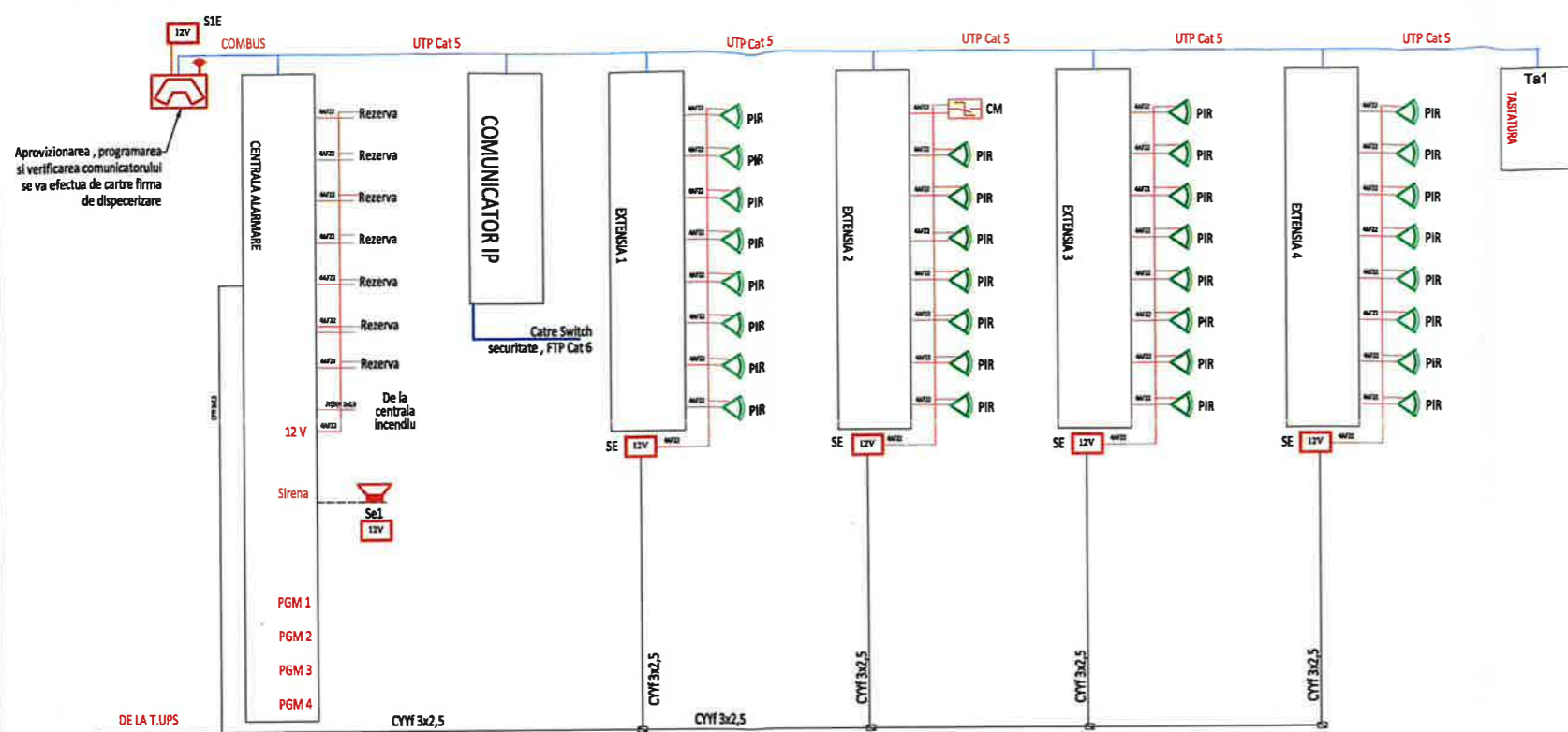
- Tablourile de distributie vor fi realizate utilizand aparataj, componente de instalare si de racordare, agrementate si testate in laborator tip SCHNEIDER, EATON, LEGRAND, SCHRACK;
- Echipamentele realizate ca si tablouri electrice de distributie a energiei electrice trebuie sa fie validate prin incercari conforme cu SR EN 60439-1;
- Tabloul electric va fi executat de catre o firma specializata;
- Orice modificare a prezentei specificatii fara aprobarea proiectantului atrage dupa sine transferul de raspundeabilitate de la proiectant la autorul modificarii.

**NOTA 4:**

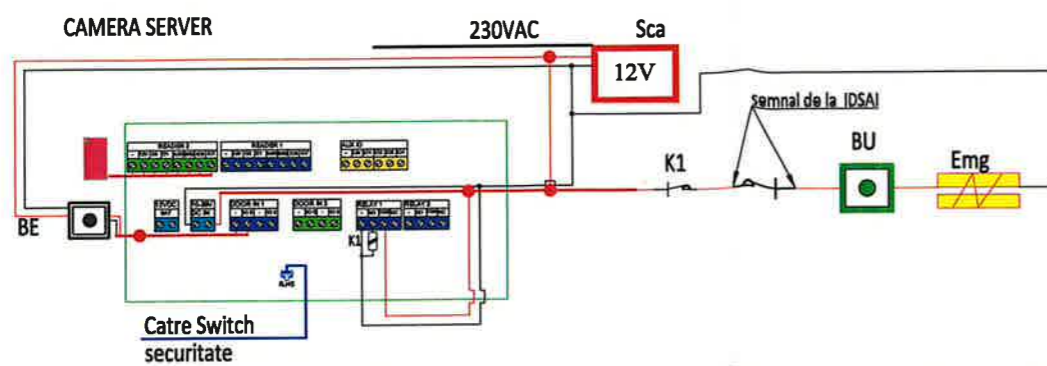
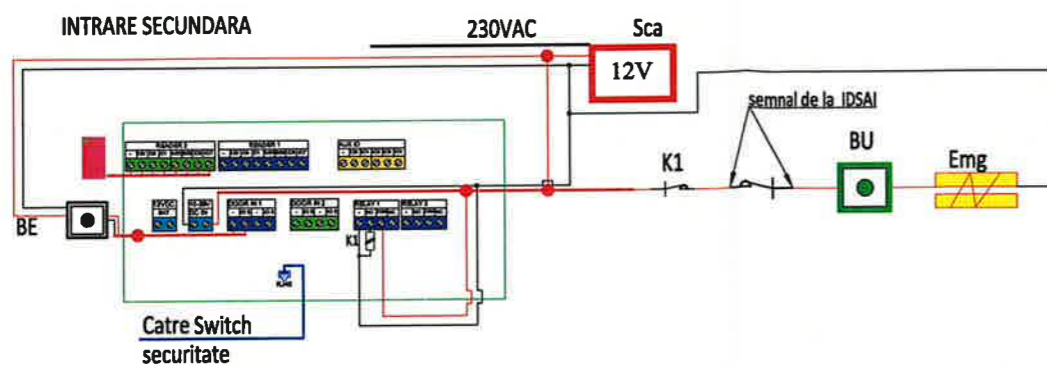
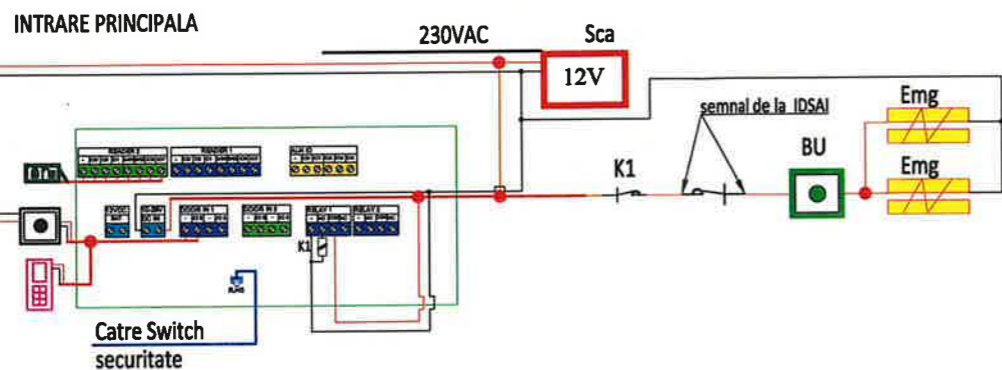
- Aparatura modulara de protectie, control si comanda ce se va instala in tablourile electrice va fi construita in conformitate cu SR EN 60947-2
- STANDARDE ECHIPAMENTE TABLOURI :**
- SR EN 60947-2, *Intrerupatoare automate*
- SR EN 60947-3, *Intrerupatoare, separatoare, Intrerupatoare-separatoare si combinatii cu fuzibile*
- SR EN 60947-4, *Contactoare si demarcare de motoare*
- SR EN 60947-5, *Aparate si elemente de comutatie pentru circuite de comanda*
- SR EN 60947-6, *Echipamente cu functii multiple*
- SR EN 60947-7, *Echipamente accesorii*



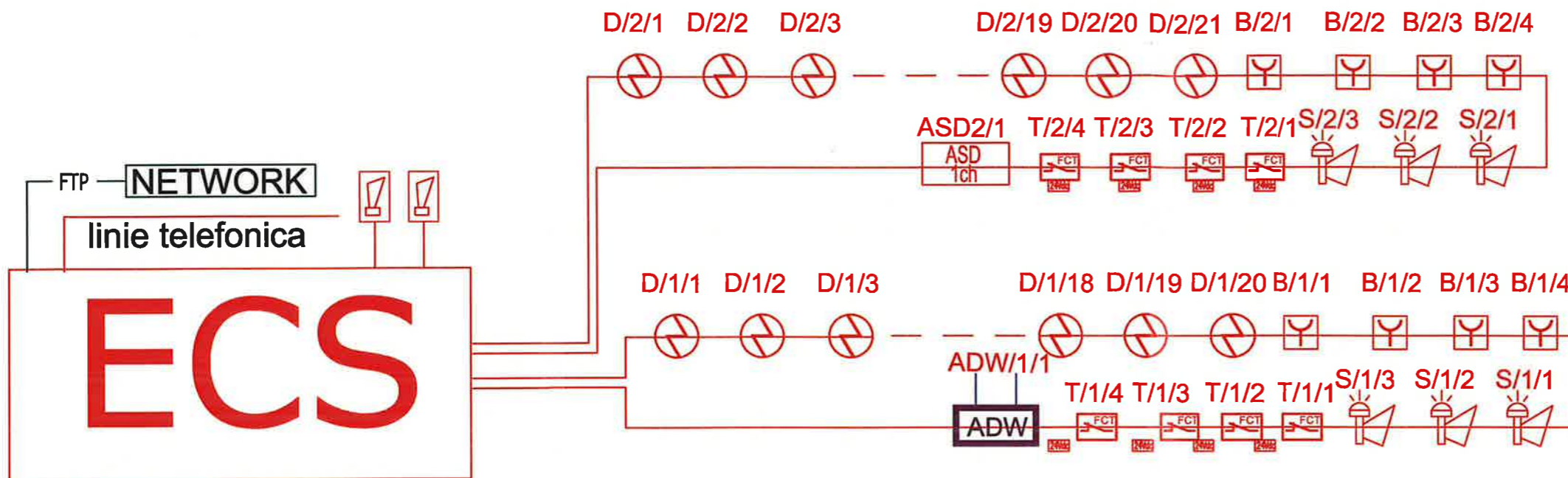
PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoría de importanța conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanța conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III			
AURESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr 10, jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, București 45328785; J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA		PROIECTANT INSTALAȚII	S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL DE SIGURANTA		
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA		
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	LECT&IECS	P.Th. + D.E.		
			NR. DESEN.	REVIZIA	PROIECTANT	SCARA
			SCH-008	00	PROSYS	-



LEGENDA CONTROL ACCES	
	Centrala avertizare la efracție
	Tastatura dezarmare
	Contact magnetic
	Buton de panica cu reținere
	Detector de miscare in infrarosu(PIR)
	Extensie zone centrale de avertizare la efracție
	Sirena exterioara alarmare la efracție
	Comunicator GPRS
	Comunicator IP
	sirena interioara alarmare la efracție (SI)
	Sursa alimentare 12 V
LEGENDA CCTV	
	Camera video tip dome interior
	Camera video tip bullet
	Monitor 24"
LEGENDA CONTROL ACCES	
	Modul control acces (ACC)
	Buton iesire (Be)
	Buton iesire de urgenta (BU)
	Electromagnet (Emg)
	Cititor de cartele(CK)
	Sursa de alimentare(Sca)
	Modul deschidere usa
	Interfon



PROIECT	<b>CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI</b>		Categoria de importanta conf. HG 766/97: "C" ; Clasa de importanta conf. P100/2013: III ; Gradul de rezistență la foc : III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța; nr. cad. 123833, CF nr. 123833		PROIECTANT ARHITECTURA	<b>S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.</b> Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. Bucuresti 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 753 043 712   www.alpha-architects.ro		
BENEFICIAR	<b>INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEAN CONSTANȚA</b>		PROIECTANT INSTALAȚII	<b>S.C. PROSYS GRUP S.R.L.</b> Str. Vaelle Toneanu, Nr. 19, sector 3, Bucuresti Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597		
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT :	ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA BLOC SISTEME DE SECURITATE		DATA
	DESENAT :	ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.	11.2025
	VERIFICAT :	ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-009.1	00
				PROIECTANT	SCARA	
				PROSYS	-	



LEGENDA:

	Echipament de control și semnalizare incendiu, montaj aparent IP30, cu izolator de buclă inclus
	Panou repetitor
	Detector multicriterial de fum și temperatură, montaj aparent, suprafață supravegheată-maxim 30mp, înălțimea de supraveghere - maxim 7,5m, IP42, cu izolator de buclă inclus
	Detector optic de fum, montaj aparent pe plafon, suprafață supravegheată-maxim 80mp, înălțimea de supraveghere - maxim 12 m, IP42, cu izolator de buclă inclus
	Declanșator manual de alarmă, montaj aparent, înălțime de montaj h=1,5m, indicator de funcționare-LED verde intermitent, indicator de alarmă-LED roșu intermitent, IP43, cu izolator de buclă inclus
	Birne convertitore avertizare incendiu cu elanșare optică și acustică concomitentă, montaj aparent în interior, intensitate acustică 95dB, înălțime de montaj h=3 m, IP43
	Birne avertizare incendiu cu elanșare optică și acustică concomitentă, montaj aparent în exterior, intensitate acustică minim 110 dB, înălțime de montaj minim h=3 m, IP65
	Sursa de alimentare în comutație cu back-up pe baterie litium, 24Vdc, 5A, certificare EN54-4
	Modul adresabil 4n2out, cu izolator de buclă inclus
	Centră aspiratie ASD 353 echipată cu modul adresabil XLM - 2 canale
	Tub de aspirație din PVC Ø25mm montat în plafon, pentru detecție de pe plafon
	Duza de aspirație montată pe plafon
	Detector linier de temperatură cu 2 canale
	Tub rezistiv din teflon special pentru detecția de temperatură

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SEDIULUI POLIȚIEI ORAȘULUI NĂVODARI	Categoriile de importanță conf. HG 766/97: "C"; Clasa de importanță conf. P100/2013: III; Gradul de rezistență la foc: III			
ADRESA	Orașul Năvodari, strada Sănătății, nr.10, Jud. Constanța, nr. cad. 123833, CF nr. 123833	PROIECTANT ARHITECTURA		S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L. Str. Vulturilor, nr. 56-58, et. 1, ap. 15, Sector 3, Mun. București 45328785, J40/21495/2021 office@alpha-architects.ro   telefon +40 763 043 712   www.alpha-architects.ro	
BENEFICIAR	INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CONSTANȚA	PROIECTANT INSTALAȚII		S.C. PROSYS GRUP S.R.L. Str. Vasile Toneanu, Nr. 19, sector 3, București Mail: office@prosysgrup.ro Telefon: +40 743 165 597	
COORDONARE PROIECT INSTALAȚII	PROIECTAT:	Ing. Valentin Margoi	DENUMIRE PLAN	SCHEMA BLOC IDSAI	
	DESENAT:	Ing. Valentin Margoi	SPECIALITATEA	FAZA	NR. DESEN.
	VERIFICAT:	Ing. Viorel Chiriac	IECT&IECS	P.Th. + D.E.	SCH-009.2
				REVIZIA	PROIECTANT
				00	PROSYS
					SCARA
					-
					DATA 11.2025