PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

Obiectiv:

ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CÂMPULUNG MOLDOVENESC , municipiul Câmpulung Moldovenesc

Amplasament:

Mun. Campulung Moldovenesc, strada Calea Transilvaniei, nr. 55, CF 42854

- INSTALAȚII ELECTRICE -

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Beneficiarul investitiei: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC
Elaboratorul documentatiei : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Nr. Proiect : 39/2025
Faza de proiectare : P.Th+D.E.

BORDEROU INSTALAȚII ELECTRICE

A. PIESE SCRISE

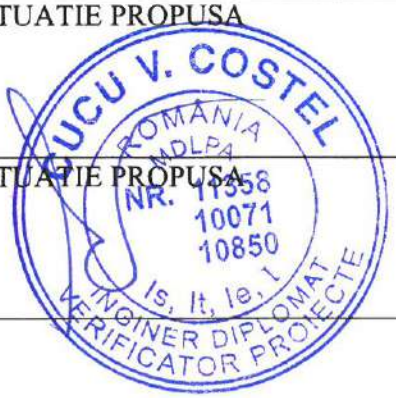
SECTIUNEA I: PRIMA PAGINA
SECTIUNEA II: BORDEROU
SECTIUNEA III: MEMORIU TEHNIC
SECTIUNEA IV: BREVIAR DE CALCUL
SECTIUNEA V: CAIET DE SARCINI
SECTIUNEA VI: PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL

Intocmit,
Ing. Alecu Sebastian Narcis

B. PIESE DESENATE

INDICATIV INSTALATII ELECTRICE	DENUMIRE PLANSA	OBSERVATII	SCARA
IE.00	INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE	SITUATIE PROPUSA	1:500
IE.01	INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT NORMAL - PLAN SUBSOL -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.02	INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT NORMAL - PLAN PARTER-	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.03	INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT NORMAL - PLAN ETAJ 1 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.04	INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT NORMAL - PLAN ETAJ 2 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.05	INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT NORMAL - PLAN ETAJ 3 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.06	INSTALATII ELECTRICE CU PANOURI FOTOVOLTAICE – PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.07	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE - PLAN SUBSOL	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.08	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE - PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.09	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE - PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.10	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE - PLAN ETAJ 2	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.11	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE - PLAN ETAJ 3 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.12	PRIZA DE PAMANT SI PARATRASNET – PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.13	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA	SITUATIE PROPUSA	1:100

	- PLAN SUBSOL		
IE.14	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA - PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.15	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA - PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.16	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA - PLAN ETAJ 2	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.17	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA - PLAN ETAJ 3 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.18	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TED-SUBSOL	SITUATIE PROPUSA	%
IE.19	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TEP-PARTER	SITUATIE PROPUSA	%
IE.20	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TE-E1-ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	%
IE.21	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TE-E2-ETAJ 2	SITUATIE PROPUSA	%
IE.22	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TE-E3-ETAJ 3	SITUATIE PROPUSA	%
IE.23	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TE-C..-TIP CAMERE	SITUATIE PROPUSA	%
IE.24	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL -TEG-	SITUATIE PROPUSA	%



IE.25	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC TE-CT- CAMERA TEHNICA	SITUATIE PROPUSA	%
INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI SLABI			
CS.01	INSTALATII DE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE - PLAN SUBSOL-	SITUATIE PROPUSA	1:100
CS.02	INSTALATII DE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE - PLAN PARTER-	SITUATIE PROPUSA	1:100
CS.03	INSTALATII DE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE - PLAN ETAJ 1- -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CS.04	INSTALATII DE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE - PLAN ETAJ 2-	SITUATIE PROPUSA	1:100
CS.05	INSTALATII DE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE - PLAN ETAJ 3-	SITUATIE PROPUSA	1:100
CS.06	INSTALATII DE VOCE/DATE - SCHEMA BLOC-	SITUATIE PROPUSA	%
CV.01	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO - PLAN SUBSOL -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CV.02	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO - PLAN PARTER -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CV.03	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO - PLAN ETAJ 1 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CV.04	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO - PLAN ETAJ 2 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CV.05	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO - PLAN ETAJ 3 -	SITUATIE PROPUSA	1:100
CV.06	INSTALATII DE SUPRAVEGHERE VIDEO SCHEMA DVR	SITUATIE PROPUSA	1:100

Intocmit,
Ing. Alecu Sebastian Narcis

MEMORIU TEHNIC DE INSTALATII ELECTRICE

1. Date Generale

1.1. Denumire Proiect: **ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CÂMPULUNG MOLDOVENESC , Municipiul Câmpulung Moldovenesc**

1.2. Amplasament: **Mun. Campulung Moldovenesc, strada Calea Transilvaniei, nr. 55, CF 42854**

1.3. Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC**

1.4. Proiectant general: **S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.**

1.5. Obiectul Proiectului: **Prezentul proiect trateaza instalațiile electrice aferente obiectivului.**

2. Caracteristicile Obiectivului

2.1. Caracteristicile cladirii

Obiectivul studiat este situat în intravilanul orașului Câmpulung Moldovenesc, strada Calea Transilvaniei, nr. 55, județul Suveaba și are destinația de clădire civilă cu funcțiune de clădire pentru învățământ. Prezenta documentație are ca scop stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare ale instalațiilor electrice pentru **ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CÂMPULUNG MOLDOVENESC , Municipiul Câmpulung Moldovenesc.**

CONSTRUCTIA C6

–	Clasa de importanta a cladirii:	III – Clădire de tip curent;
–	Destinația clădirii:	Internat;
–	Categoria de importanță:	C – normală (conform H.G. 766/1997);
–	Nivel de stabilitate la foc:	Grad II de rezistenta la foc;

3. Solutia tehnica proiectata

Proiectul de instalatii electrice cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice particularizate pentru obiectul de investitie:

INSTALATII INTERIOARE:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Producere energie electrică cu panouri fotovoltaice;
- Instalatii electrice de iluminat normal;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice de forță;
- Instalatii electrice de protectie impotriva electrocutarilor;

INSTALATII INTERIOARE CURENTI SLABI

- Supraveghere video
- Voce date
- Control acces si efractie

INSTALATII EXTERIOARE:

- Priza de legare la pamant si paratrasnet;

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA MDLPA
NR. 11358 10071 10850
Ing. Ing. Ing.
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

3. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică

Construcția se va racorda la rețeaua electrică a localității până la blocul de măsură și protecție trifazat în conformitate cu avizul de racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Instalația de alimentare/racordare (branșament) se proiectează și se execută de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice sau de către o firmă autorizată ANRE și nu face obiectul prezentei documentații. Blocul de măsură și protecție trifazat / firida de branșament se amplasează la limita de proprietate.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din blocul de măsură și protecție trifazat și coloană eletrică montată subteran pe pat de nisip, la tensiunea de 400 [V] - 50 [Hz].

3.1. Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

S-a prevăzut un sistem On-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemul fotovoltaic va avea 36,00 [kW] putere instalată si va fi compus din:

- 88 panouri fotovoltaice monocristaline 410 [W];
- Sistem de ancorare si prindere pentru invelitoare;
- 1 invertor fotovoltaic On-Grid 50,00 [kW];
- Modulator de putere;
- Arestoare fulger;
- Tablou electric protectii AC/DC complet echipat;

3.2. Distribuția interioară

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, până la ultimul punct de consum). Distribuția este de tip radial și se realizează prin circuite separate de iluminat și prize, racordate la tablourile electrice.

Tablourile electrice cuprind aparatajul necesar protecției la scurtcircuit și suprasarcină al circuitelor, precum și aparatajul necesar pentru protecția persoanelor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Se propune montarea a 29 tablouri electrice:

- tabloul electric secundar aferent subsolului - TED;
- tabloul electric secundar aferent parterului - TEP;
- tabloul electric secundar aferent etajului 1 - TE-E1;
- tabloul electric secundar aferent etajului 2- TE-E2;
- tabloul electric secundar aferent etajului 3- TE-E3;
- tablouri electrice secundar aferent fiecarei camere TE-C1...TE-C22;
- tabloul electrice secundar aferent camerei tehnice;
- tabloul electric general TG.

Tabloul electric general TG se alimentează din BMPT (bloc de măsură și protecție trifazat) cu cablu tip CYABY 3x240+120 [mmp], montat subteran pe pat de nisip la minim 0,90 [m] adâncime pe traseul exterior și protejat în tub de protecție metalic pe traseul interior.

Tabloul electric secundar TED se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x6[mmp].

Tabloul electric secundar TEP se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH5x25 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-E1 se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH5x16 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-E2 se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH5x50 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-E3 se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH5x50 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C1 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C2 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C3 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C4 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C5 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C6 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C7 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C8 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C9 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C10 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C11 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E2 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C12 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C13 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C14 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C15 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C16 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C17 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C18 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C19 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C20 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C21 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-C22 se alimentează din tabloul electric secundar TE-E3 cu cablu tip N2XH 3x4 [mmp].

Tabloul electric secundar TE-CT se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x90 [mmp].

Tablourile electrice secundare vor fi realizate din cutie PVC și vor avea gradul de protecție IP65.

Tabloul electric general va fi realizat din cutie metalică, va fi amplasat în exteriorul clădirii și va avea gradul de protecție IP65.

Tablourile vor fi montate aparent sau semiîngropat, fiind alese în funcție de modul și locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tablourile electrice vor fi echipate cu:

- aparate de protecție la supratensiuni induse și de comutație – SPD;
- întrerupătoare automate pentru protecție la scurtcircuit și suprasarcină;
- protecții diferențiale;
- butoane de comandă;
- comutatoare;
- lămpi de semnalizare.

Tablourile vor fi dotate cu cleme sau reglete de nul de protecție și vor fi etichetate. Etichetele vor conține: denumirea tabloului, tensiunea de alimentare și puterea instalată. Circuitele se vor eticheta conform schemelor monofilare, scheme ce se vor amplasa la final și pe partea interioară a ușii tabloului electric.

De la tablourile electrice se vor alimenta circuitele de prize și iluminat, circuite electrice dimensionate și protejate conform zonei pe care o deservește. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Dozele de derivație propuse vor fi de tipul montare îngropată, cu capac etanș, fiind echipate cu conectori de legătură. Pe elementele de construcție ce nu permit montarea îngropată, dozele vor fi amplasate aparent, fiind alese în funcție de locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023.

În tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială. Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice se echipează cu întrerupătoare automate cu protecții diferențiale pentru un curent rezidual de 100-300 [mA].

Se interzice realizarea legăturilor electrice între conductoare (cabluri) în interiorul tuburilor sau ţevilor de protecţie, plintelor, golurilor sau trecerilor prin elementele de construcţie.

Nu se admite amplasarea instalaţiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate să apară condens. Fac excepţie instalaţiile electrice în execuţie închisă cu grad de protecţie adecvat (IP65), realizate din materiale rezistente la astfel de condiţii.

3.3. Instalații de iluminat interior

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED. Circuitele de alimentare ale aparatelor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,00 [kW].

Comanda iluminatului se realizează local prin întrerupătoare şi comutatoare montate în doze de aparat pozate îngropat în elementele de construcţie. Înălţimea de pozare a întreruptoarelor/comutatoarelor este de 0,60...1,50 [m] de la nivelul pardoselii finite, conform I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023, propunându-se o înălțime de 1,20 [m].

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină şi scurtcircuit cu întrerupătoare automate şi protecţie cu dispozitive de curent diferenţial rezidual (DDR) de 30 [mA], conform schemelor monofilare şi specificaţiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecţie din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecţie metalic.

Execuţia instalaţiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023 privind proiectarea şi execuţia instalaţiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a.

3.4. Instalații de iluminat de siguranță

Pentru realizarea iluminatului de siguranţă s-au respectat prevederile Normativul I7-2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023 precum şi recomandările din SR EN1838 şi SR12294.

Se prevăd următoarele tipuri de iluminat de siguranţă:

Iluminatul de siguranță pentru evacuarea din clădire

Este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea şi folosirea, în condiţii de securitate, a căilor de evacuare. Iluminatul de siguranta pentru evacuare se amplaseaza:

a) lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
b) lângă orice altă schimbare de nivel;
c) la fiecare uşă de ieşire destinată a fi folosită în caz de evacuare;
d) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
e) la fiecare schimbare de direcţie dacă direcţia de evacuare nu este evidentă;
f) la intersecţii de coridoare;
g) lângă fiecare ieşire din clădire şi în exteriorul acesteia;
h) lângă echipamentele destinate utilizării de către persoane cu dizabilităţi.

Corpurile trebuie să respecte recomandările prevăzute în normativul I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023, SR EN 60598-2-22 şi tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcţie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) şi SR EN 1838 privind distanţele de identificare, luminanţă şi iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 [m]. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

Iluminatul de siguranta pentru intervenție

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acționare pentru siguranța ocupanților zonelor.

Iluminatul de siguranta pentru interventii se amplaseaza în încăperi ce adăpostesc tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță si in camere tehnice.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 0,5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranta local

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate. Iluminatul de siguranta local se amplaseaza:

a) declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu;
b) dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu;
c) echipamentele care se utilizează în caz de incendiu (stingătoare și ustensile de combatere a începuturilor de incendiu);
d) echipamentul de control și semnalizare al instalației de detectare incendiu;
e) tablourile care alimentează circuitele iluminatului normal și de siguranță;
f) Grupurile sanitare și vestiarele cu suprafețe mai mari de 8 [mp].

Iluminatul de siguranță local se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranta împotriva panicii

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminat care să permită persoanelor să ajungă în locul unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul de siguranta impotriva panicii se amplaseaza în încăperi cu suprafața mai mare de 60 [mp].

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se amplaseaza în locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și în locuri de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stația de pompe pentru incendiu, încăperea centralei de detectie).

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului va fi prevăzut în încăperea în care este amplasată centrala de detecție incendiu si in camera grupului de pompare pentru incendiu.

Iluminatul pentru continuarea lucrului se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță până la terminarea activității cu risc, timpul de punere în funcțiune între 0,5 si 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranta pentru marcarea hidranților interiori

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru marcarea hidranților interiori.

Iluminatul de siguranta pentru marcarea hidranților interiori se amplaseaza în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 [m].

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplaseaza la o inaltime de minim 2 [m].

Circuitele de iluminat de siguranta se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat de siguranță intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

3.5. Instalații de prize

Au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 [A]. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj a prizelor va fi de minim 0,30 [m], măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei, cu excepția celor care au o altă înălțime specificată pe plan, respectiv 2,00[m] in salile de clasa.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x2,5 [mmp] protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip copex ignifug) 20 [mm]. Distribuția circuitelor se va realiza îngropat în șapă, sub pardoseală, sau mascat de pereții de gipscarton. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de prize intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Toate prizele de curent au contact de protecție și obturatori. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială (protecția cu dispozitive de curent diferențial rezidual (DDR) de [30mA] și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

In tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalată de 2000 [W], în conformitate cu prevederile Normativul I7-2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat şi prize este 230 [V c.a.] monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzător gradului de importanță a acestora. Nici o priză nu trebuie să se găsească la mai puţin de 0,60 [m] față de o sursă de apă.

3.6. Protecţia circuitelor împotriva supracurenţilor

Pentru protecţia conductoarelor active ale circuitelor împotriva supracurenţilor datoraţi suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc întrerupătoare-disjunctoare automate, care să acţioneze simultan toţi polii de conectare. Valorile curenţilor nominali au fost alese în concordanţă cu valorile curenţilor maximi admisibili în conductoarele circuitelor protejate. S-au avut în vedere şi condiţiile necesare asigurării selectivităţii protecţiei, astfel încât în cazul unui defect să funcţioneze protecţia cea mai apropiată, izolând doar circuitul respectiv fără a scoate din funcţiune întreaga instalaţie. S-a avut în vedere limitarea lungimii circuitelor, în vederea asigurării declanşării dispozitivului de protecţie în timpul normat.

Pentru limitarea producerii de incendii provocate de suprasarcini sau scurtcircuite, NU se vor înlocui întrerupătoarele automate prevăzute în proiect cu altele de valori mai mari.

Protecţia la şoc electric

Protecţia utilizatorilor împotriva şocului electric datorat atingerilor directe sau indirecte s-a făcut în funcţie de particularităţile reţelei de alimentare, de influenţele externe, de tipul instalaţiei interioare şi a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influenţeze sau să se anuleze reciproc.

I - Protecţia împotriva atingerilor directe

Aceasta se asigură prin utilizarea de materiale şi echipamente corespunzătoare categoriei de influenţe externe, conductoare izolate, cabluri, tuburi de protecţie, carcase, tablouri de distribuţie având părţile active izolate (protecţie completă). Individual pentru fiecare circuit monofazat, s-a aplicat mijlocul de protecţie "întreruperea automată a alimentării" cu dispozitive de curent rezidual având sensibilitate de 30 [mA].

II - Protecţia împotriva atingerilor indirecte

Sistem de protecţie la şoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Reţelei TN.

Pentru creşterea siguranţei Sistemului de protecţie la şoc electric se vor aplica şi următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023:

a) legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecţie PEN/PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operaţie este posibilă;

b) din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru.

Conductoarele circuitelor şi coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri şi pe schemele electrice.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, este superioară valorii curenţilor de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul. Pentru căile de

curent cu conductor de protecție distribuit la circuitele monofazate, dispozitivele automate sunt combinate cu protecție diferențială realizată cu dispozitive cu sensibilitate ridicată Id=30 [mA]. Funcționarea corectă a dispozitivelor automate de protecție se asigură în rețelele cu neutrul legat la pământ și prin adoptarea la consumator a unui tip de rețea de legare la pământ corespunzătoare.

3.7. Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ. În faza de execuție se va realiza priza de fundație conform prevederilor I7/2011 si Ordinului Nr.512/12.06.2023. Priza de pământ artificială se va realiza la minim 1 [m] distanță față de fundația clădirii și are în compunere electrozi verticali din țeavă OL-Zn 2 ½" cu lungime de 3 [m], și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 [mm] montați în pământ la 0,90 [m] adâncime. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm. În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se va îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar și/sau electrozi verticali.

3.8. Protecția împotriva trăsnetului - Protecția împotriva loviturilor directe de trăsnet

Construcția va fi prevăzută cu instalație de paratrăsnet ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzător nivelului de protecție. Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

Instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare;
- conductoare de coborâre;
- piese de separație pentru fiecare coborâre;
- priza de pământ;
- piesa de legătură deconectabilă;
- legături echipotențiale.

Instalația IPT interioară, compusă din:

- legături de echipotențializare;
- bare pentru egalizarea potențialelor (BEP).

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare (PDA) este compus dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare și o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune al conductorului de coborâre. PDA-ul va fi din oțel inox.

Paratrăsnetul tip PDA va avea următoarele caracteristici: ΔT=30 [μs], Rp=50 [m]. Sistemul de protecție (cu amorsare anticipată a descărcărilor atmosferice) se montează pe un catarg (h = 3-5 [m]). Conductoarele de pe acoperișuri vor fi confecționate din OL-Zn rotund cu 25x4 [mm]. Conductoarele de coborâre se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25x4 [mm] și se vor fixa de suporți de susținere dispuși la distanța de 0,5 [m] pe traseul instalației de protecție.

Traiectoria conductoarelor de coborâre trebuie să fie cât mai dreaptă posibil, având cel mai scurt traseu de coborâre, oferind o cale de scurgere de impedanță mică de la punctul de captare la pământ.

Raza de curbura a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 20 [cm]. Conductoarele de coborâre vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitând traseele de gaze sau electrice, încadrându-se pe cât mai armonios posibil în arhitectura clădirii.

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborâre și deasupra piesei de separație la o înălțime de 2,5 [m]. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurătorilor. Piesele de separație se montează la o înălțime de 2 [m] față de sol și se prevăd cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborâre se va găsi la cel puțin 0,5 [m] de cadrul ferestrelor și ușilor.

Conductoarele de coborâre vor fi protejate în tub pe o lungime de 1,8 [m] deasupra solului și 0,3 [m] sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte. Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului, cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.
Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului este alcătuită dintr-o bară de echipotențializare BEP și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potențialelor va fi din cupru și va fi prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se vor conecta prin conductoare de cupru de secțiune 25 [mmp] instalația electrică. Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct.

Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 25 [mmp].

Protecția împotriva supratensiunilor atm induse și de comutație
Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație și este realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice astfel: SPD tipul 1+2 în fiecare tablou electric.

3.9. Date+TV+Voce

Instalațiile electrice de curenți slabi vor fi executate de firme specializate și atestate pentru acest gen de lucrări. Traseele instalației de curenți slabi vor fi amplasate la o distanță de 20-40 [cm] față de traseele instalațiilor de iluminat și prize, dar nu mai mică de aceasta.

Se prevăd următoarele instalații electrice de curenți slabi:

- instalație de date, Internet;
- instalație TV;
- instalație de voce.

Proiectul implementează o soluție care asigură o rețea deschisă de transmisie date, reconfigurabilă hard și soft la dorință, rețea ce permite circulația datelor numerice.

Structura rețelei de transmisie date asigură respectarea standardelor EIA/TIA-568-A completat cu notele EIA/TIA TSB 36 "UTP Solid Cables" și EIA/TIA TSB 40-A "TUP Stranded Cables", EIA/TIA-569, EIA/TIA-606 atât în ceea ce privește litera lor, cât și recomandările pe care acestea le dau, completate cu prevederile standardelor IEEE 802.3K, IEEE 802.3 Section 9 și IEEE 802.3K Section 14.

Rack-ul are ușa de sticlă pentru vizualizarea stării echipamentelor active și este realizat în baza tehnologiei speciale LAN. Este prevăzut cu închidere cu cheie și este prins pe perete.

S-au prevăzut prize pentru Date, RJ45, legate cu cabluri UTP Cat.6 protejat in tub IPY16 [mm]. Cablurile utilizare sunt cu izolație care respectă normele antifoc CMP și PCC FT.
S-au prevăzut prize pentru TV legate cu cablu Coaxial protejat in tub IPY16 [mm]. Cablurile utilizare sunt cu izolație care respectă normele antifoc CMP și PCC FT.

S-au prevăzut prize pentru Voce, RJ11, legate cu cabluri UTP Cat.6 protejat in tub IPY16 [mm]. Cablurile utilizare sunt cu izolație care respectă normele antifoc CMP și PCC FT.

3.10. Control Acces si efractie

Se propune o instalatie de control acces formata din centrala control acces, cititoare de card amplasate la intrarea in incapere, butoane de actionarea a usilor amplasate in incapere, cantact magnetic la usi. Aceste echipamente vor fi conectate intre ele cu cablu tip LYY (ST)Y 8x0,22 [mm]. Sistemul de control acces este alimentat din tabloul electric secundar aferent parterului, TP, cu cablu tip N2XH 3x2,5 [mmp].

Au fost prevazute urmatoarele echipamente:

- 1 Centrala Control Acces
- 3 Cititoare de card si tastatura;
- 3 Butoare de deblocare Usa;
- 3 Contacte magnetice aferente usilor.

Centrala de alarmare și efracție va avea în componență:

- Butoanne de panică
- Detectoare PIR combinate cu detectoare spargere geam
- Sirene interioaare și exterioare

3.11. Supraveghere Video

Sistemul de supraveghere video este alimentat din tabloul electric TG, cu cablu tip N2XH 3x2,5 [mmp].

Asigurarea autonomiei energetice in caz de cadere a retelei de tensiune este realizata de un generator de tensiune cu cuplare automata – Generator 3G – 85052, cu stabilizator de tensiune.

De asemenea, sistemul de supraveghere video este alimentat si din surse de alimentare de rezerva, formate din acumulatori.

In conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, sistemul de monitorizare video cu circuit inchis este alcatuit din **18 camere video interioare, 8 camere video exterioare, 2 monitoare si 2 UPS-uri, iar stocarea imaginilor video se realizeaza pe HDD.**

Camerele au fost montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare.

In conformitate cu prevederile art.67, alin.(2), in unitate vor fi afisate semen de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam.

Structura sistemului de supraveghere video:

NR.CRT.	DENUMIRE ECHIPAMENT	CANTITATEA	AVIZ CALITATE
1.	DVR	2	CE
2.	Camera video exterior	8	CE
3.	Camera video interior	18	CE
4.	HDD	2	CE
5.	UPS	2	CE
6.	Monitor	2	CE

4. Măsuri pentru protecţia la foc

În apropierea fiecărui tablou local de distribuţie se va amplasa câte un stingător de incendiu cu praf şi bioxid de carbon.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereţi sau planşee se vor etanşa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spaţiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă se vor obtura cu mastic din acelaşi material.

Acest sistem de protecţie trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- să nu conţină solvenţi (se aplică şi în zone fără ventilaţie naturală);
- să absoarbă acidul clorhidric gazos rezultat la arderea cablurilor;
- conductivitatea termică a protecţiei care nu a spumat să fie apropiată de cea a mantalei cablului, astfel încât capacitatea de transport a curentului prin cablul protejat să rămână neschimbată;
- să aibă o bună aderenţă la suprafaţa cablului;
- să fie uşor de aplicat;
- să permită mişcarea normală a cablului, protecţia putându-se îndoi fără fisuri sau desprinderi de material.

Materialul folosit la etanşarea golurilor trebuie să fie:

- o spumă poroasă şi compactă, permanent flexibilă;
- intumescent la expunerea la căldură şi foc;
- să nu producă praf şi fibre prin eroziunea elementelor constructive.

Personalul de exploatare va fi instruit periodic cu privire la respectarea normelor de P.S.I.

În încăperile tablourilor electrice de distribuţie se vor utiliza ca mijloace de primă intervenţie stingătoarele cu praf şi bioxid de carbon.

În caz de incendiu la instalaţiile electrice înainte de a se acţiona pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalaţiile electrice afectate şi cele periclitate.

La instalaţiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf şi bioxid de carbon.

Mijloacele de primă intervenţie în caz de incendiu trebuie să fie în perfectă stare de utilizare în permanenţă, amplasate în locuri vizibile, uşor accesibile şi ferite de îngheţ.

5. Măsuri psi şi tehnica securităţii muncii

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor şi utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

La montajul, punerea în funcţiune, exploatarea şi întreţinerea instalaţiei ce face obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnica securităţii muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operaţii. Se verifică efectuarea, însuşirea şi perioada de validitate a instructajului general.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor şi utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecţie sau tablouri electrice legate la instalaţia de protecţie contra tensiunilor accidentale de atingere. Pentru lucrul la înălţimi mai mari de 2,5m se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice şi centuri de siguranţă. La fiecare loc de muncă vor fi afişate mijloace de avertizare vizuală.

În timpul executării lucrărilor şi a perioadei de exploatare, se vor lua la cunoştinţă următoarele regulamente privind protecţia la foc şi norme de protecţie a muncii, conform celor de mai jos:

- I7-2011 - Normativ privind proiectarea, execuţia si exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor;
- Legea 319 / 2006 - Legea protecţiei muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- IPI 65/2007 - Instrucţiuni proprii interne de securitatea şi sănătatea muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice – Decizie Electrica nr.222/2007;
- STAS 12217 - Protecţia împotriva electrocutării la utilajele şi echipamentele electrice mobile. Prescripţii;
- SR EN 61140/2000 şi SR HD 60364-4-41/2007 - Protecţia împotriva şocurilor electrice;
- SR HD 60364-5-54/2007 - Sisteme de legare la pământ;
- STAS 2612 - Protecţia de separaţie împotriva electrocutării. Limite admisibile.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcţiune, parţial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securităţii şi igiena muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele şi mijloacele de protecţia muncii prevăzute în normativele în vigoare.

Se vor monta dispozitive de protecţie cu chei speciale la uşile tablourilor electrice şi se prevăd plăcuţe avertizoare şi alte mijloace pentru interzicerea accesului neautorizat la circuitele electrice.

Beneficiarul şi constructorul vor întocmi instrucţiuni proprii de securitate a muncii pentru lucrul la înălţime şi pentru execuţia şanţurilor în pământ.

Beneficiarul şi constructorul vor întocmi instrucţiuni proprii, speciale şi specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripţii suficiente, care să conducă la securitatea investiţiei şi a personalului (NRPM art.6).

6. Concluzii

* Proiectul instalaţiei electrice a fost realizat astfel încât instalaţia proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesităţile beneficiarului şi să respecte toate normativele privitoare la proiectare, realizare şi exploatare aflate în vigoare. Beneficiarul va lua toate măsurile necesare respectării prevederilor Legii 10/1995 cu modificările şi completările ulterioare şi ale H.G.343/2017 privind calitatea lucrărilor de construcţii-montaj şi recepţia respectivelor lucrări. În proiectarea instalaţiei electrice s-au respectat normele de tehnica securităţii şi protecţie a muncii în vigoare.

** În conformitate cu legea 10/1995(art. 5) cu modificările şi completările ei ulterioare, proiectul va fi verificat prin grija beneficiarului, de către un verificator atestat pentru cerinţele de calitate corespunzătoare specialităţii - „IE".

*** Orice modificare a documentaţiei de proiectare a instalaţiei electrice şi orice abatere de la documentaţie în execuţia acesteia se realizează numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 Is, It, Ie INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,
Ing. Alecu Sebastian Narcis

VIA PRO IT CONSULTING SRL. BOTOSANI - ROMANIA

SECTIUNEA IV
BREVIAR DE CALCUL INSTALATII ELECTRICE

1. Dimensionarea conductoarelor si curentul pentru suprasarcina

1.1. Coloana tabloului electric – TEG

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 373 250 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{373250 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 439{,}71\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana CYABY 3x240+120 mm^2.

Se va alege întrerupătorul automat astfel incat curentul de calcul Ic =439,71 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =465A.

1.2. Coloana tabloului electric – TED

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 19 790 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{19\,790 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 23{,}31\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x6mm^2.

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =23,31 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =35A.



1.3. Coloana tabloului electric – TEP

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 52 750 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{52\ 750 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 62{,}14\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x25mm^2.

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =62,14 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =80A.

1.4. Coloana tabloului electric – TE-E1

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 40 560 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{40\ 560 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 47{,}78\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x16mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =47,78 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =50 A.

1.5. Coloana tabloului electric – TE-E2

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 78 650 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{78\ 650 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 92{,}66\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x50mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =92,66 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =100A.

1.6. Coloana tabloului electric – TE-E3

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 78 650 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{78\,650 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 92{,}66\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x50mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =92,66 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =100A.

1.7. Coloana tabloului electric – TE-C1-C4, C6-C15, C17-C22;

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 4 840 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 230 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{4\,840 x 0.75}{\sqrt{3} x 230 x 0.92} = 17{,}16\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 3x4mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =17,16 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =20A.

1.8. Coloana tabloului electric – TE-C5, C16;

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 4 760 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 230 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{4\,760 x 0.75}{\sqrt{3} x 230 x 0.92} = 16{,}87\ A$$

Alegerea secțiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relația Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 3x4mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =16,87 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =20A.

1.9. Coloana tabloului electric – TE-CT

Unde:

Pa=ks x Pi - puterea absorbita a coloanei [W];

Pi = 101 750 W - puterea instalata a coloanei [W];

ks = 0.75 - factor de simultaneitate;

UI = 400 V - tensiunea de linie [V];

cosφ= 0.92

$$Ic = \frac{P_i x k_s}{\sqrt{3} x U_i x cos\varphi} = \frac{101\,750 x 0.75}{\sqrt{3} x 400 x 0.92} = 119{,}86\ A$$

Alegerea secţiunii conductoarelor se face astfel incat sa se respecte relaţia Ic < $I_{max\ ad.}$

Se alege coloana N2XH 5x95mm^2

Se va alege întrerupătorul automat diferential astfel incat curentul de calcul Ic =119,86 A sa fie mai mic decat curentul nominal (In) al intrerupatorului. In cazul de fata alegem intrupatorul automat cu curentul nominal In =160A.

2. Determinarea căderilor de tensiune

Determinarea căderii de tensiune se calculează conform I7-2011.

Limitele admise pentru căderile de tensiune sunt:

- 3% pentru circuitele de iluminat
- 5% pentru circuitele de prize şi de forţa

Pierderile de tensiune pe circuite şi coloane de iluminat şi prize şi de forţă s-au calculat cu relaţiile:

- coloane trifazate în regim normal de funcţionare:

$$\Delta U\% = \frac{100 x C_c}{\gamma} x \frac{1}{U_L^2} \sum_{k=1}^{N} \frac{P_{ik} l_k}{S_{Fk}}$$

in care:

- Pik - puterea instalată pentru un tronson oarecare k (W);
- lk - lungimea unui tronson oarecare k (m);
- SFk - secţiunea conductorului de fază pentru tronsonul k(mm2);
- UF - tensiunea de fază (V);
- UL - tensiunea de linie (V);
- γ - conductivitatea materialului conductorului, 57 m/Wmm2 la Cu;
- Cc - coeficientul de cerere.

2. Determinarea căderilor de tensiune

Determinarea căderii de tensiune se calculează conform I7-2011.

Limitele admise pentru căderile de tensiune sunt:

- 3% pentru circuitele de iluminat
- 5% pentru circuitele de prize şi de forţa

Pierderile de tensiune pe circuite şi coloane de iluminat şi prize şi de forţă s-au calculat cu relaţiile:

- coloane trifazate în regim normal de funcţionare:

$$\Delta U\% = \frac{100 x C_c}{\Upsilon} x \frac{1}{U_L^2} \sum_{k=1}^{N} \frac{P_{ik} l_k}{S_{Fk}}$$

in care:

- Pik - puterea instalată pentru un tronson oarecare k (W);
- lk - lungimea unui tronson oarecare k (m);
- SFk - secţiunea conductorului de fază pentru tronsonul k(mm2);
- UF - tensiunea de fază (V);
- UL - tensiunea de linie (V);
- γ - conductivitatea materialului conductorului, 57 m/Wmm2 la Cu;
- Cc - coeficientul de cerere.

Intocmit,
Ing. Alecu Sebastian Narcis

SECTIUNEA V
CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE

1. Prevederi Generale

La executarea lucrarilor prevazute in prezentul caiet de sarcini se vor respecta prevederile normativelor si standardelor in vigoare. Contractantul general este obligat sa asigure prin forte proprii si prin colaborarea cu entitati specializate efectuarea tuturor incercarilor, verificarilor, probelor rezultate din respectarea prevederilor din prezentul caiet de sarcini. In cazuri deosebite se pot accepta si aproba derogari de la prevederile prezentului caiet de sarcini numai cu acordul scris al proiectantului si beneficiarului. Contractantul general are obligatia sa tina evidenta zilnica a conditiilor de executie a lucrarilor precum si rezultatele obtinute in urma incercarilor si verificarilor. Atunci cand se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul are obligatia sa dispuna intreruperea lucrarilor.

Contractantul general este raspunzator de pagubele produse prin aceste intreruperi si de refacerea lucrarilor necorespunzatoare.

2. Conditii tehnice de executie

2.1. Conditii generale comune pentru materiale si echipamente

Toate materialele si echipamentele utilizate trebuie sa fie agrementate tehnic conform Legii 10/1995 si certificate conform Legii protectiei muncii 90/1996. Toate materialele si echipamentele trebuie sa corespunda prescriptiilor tehnice ale producatorului (intern sau extern). Toate materialele folosite pentru protectie (tuburi, plinte, canale, etc.), izolare (ecrane), mascare (placi, capace, dale etc.) sau suporturi (console, poduri, bride, cleme etc.) trebuie sa fie incombustibile, clasa CA1 (C0).

La alegerea materialelor si echipamentelor electrice se va tine seama de :

Destinatia constructiei si conditiile specifice de utilizare si montare – conform I7-2011;

Parametrii de functionare (tensiune, curent, frecventa, factor de putere, curent de scurtcircuit)

Categoria in care se incadreaza incaperile din punct de vedere al:

- mediului – conform normativului I7-2011 ;
- pericolului de incendiu – conform normativului P118-99.

Pericolului de electrocutare.

Furnizorii produselor isi vor asuma toata responsabilitatea pentru respectarea caracteristicilor tehnice si functionale pentru acestea, pentru executia acestora in regim de asigurare a calitatii si pentru documentatia tehnica livrata odata cu produsul. Caracteristicile materialelor si echipamentelor electrice montate, trebuie sa nu provoace efecte daunatoare asupra altor echipamente electrice sau sa afecteze buna functionare a retelei de alimentare. Aparatele si echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protectie impotriva socurilor electrice in functie de mijloacele de protectie aplicate. Toate produsele/ echipamentele/ elementele componente care fac obiectul proiectului vor fi agrementate in Romania, in conformitate cu legislatia in vigoare.

2.2. Conditii de amplasare si executie

La proiectarea si executia instalatiei electrice de utilizare se tine cont de urmatoarele :

- Alegerea materialelor (conducte, tuburi, cabluri) si a sistemului de montare se va face tinandu-se seama de categoriile in care se incadreaza incaperea sau zona respectiva din punct de vedere al caracteristicilor mediului, a pericolului de electrocutare sau a pericolului de incendiu ;
- Se vor evita zonele in care este periclitata integritatea instalatiilor;

- Se va asigura posibilitatea unui acces usor la instalatia electrica ;
- Se vor alege traseele cele mai scurte ;
- Se interzice spargerea de santuri, de goluri in elementele de beton in care acestea nu au fost prevazute la proiectarea constructiei in vederea amplasarii instalatiei electrice ;
- Se interzice traversarea cosurilor si canalelor de fum cu conducte, cabluri si bare electrice, tuburi de protectie sau cu alte elemente ale instalatiilor electrice ;
- Se interzice amplasarea instalatiilor electrice in interiorul canalelor de ventilare (cu exceptia instalatiilor aferente instalatiilor de ventilatie executate din materiale fara degajare de fum si gaze toxice) ;
- Nu se admite amplasarea instalatiei electrice sub conductele sau utilajele pe care poate sa apara condens (cu exceptia celor in executie inchisa – grad minim de protectie IP33 realizate din materiale rezistente la conditiile respective).

2.3. Distante minime

Instalatia electrica realizata cu conductoare trase prin tuburi de protectie se va amplasa fata de alte instalatii respectandu-se distantele minime prevazute in tabelul 3.1 din normativul I7-2011. Pe portiunile de traseu unde nu pot fi respectate distantele minime, se iau masuri constructive de protectie prin separari, izolatii termice, tevi metalice ce vor depasi cu cel putin 50 cm de o parte si de alta portiunea de traseu protejata. Instalatia electrica realizata cu cabluri electrice rezistente la foc (conform NTE 007) cu tuburi metalice sau materiale electroizolante greu combustibile de clasa C1 (CA2a) si C2 (CA2b), cu aparate si echipamente electrice cu grad de protectie minim IP 54, poate fi montata in contact direct cu materialele combustibile.

Pe traseele verticale se recomanda o distanta de 30 cm intre circuitele de putere (forta) si cele pentru semnalizari neecranate. Pe traseele orizontale se recomanda o distanta de minimum 5 cm intre circuitele de putere (forta) si cele pentru semnalizari neecranate.

Intersectarea circuitelor de putere (forta) cu cele pentru semnalizari se recomanda sa se faca la un unghi de 90°.

2.4. Tehnologia de executie a lucrarilor

Instructiunile tehnice privind executia instalatiilor electrice cuprinde 2 categorii:

Categoria I – Lucrari Pregatitoare

Categoria a II-a – Executarea Lucrarilor

2.4.1. Trasarea circuitelor

Se vor marca pe ziduri si plansee traseele circuitelor electrice si pozitionarea aparatajului (tuburi, intrerupatoare, prize, doze, corpuri de iluminat) conform planselor. Se marcheaza de asemenea pozitiile unde se vor executa strapungerile in ziduri si se va verifica daca au fost lasate goluri in elementele de structura ale constructiei.

2.4.2. Pozarea tuburilor si dozelor

Tuburile se vor monta ingropat sau aparent incepand de la tavan spre pardoseala. Se interzice montarea ingropata in beton a tuburilor defecte (fisuri, crapaturi, pereti subtiri). Tuburile din PVC se vor monta pe trasee orizontale sau verticale (se admit trasee oblice in cazul celor pozate ingropat in plansee). Nu se admite instalarea tuburilor si tevilor in care sunt introduse conducte electrice cu izolatie obisnuita, pe suprafata cosurilor si a panourilor radiante sau pe alte suprafete similare, in spatele sobelor

sau al corpurilor de incalzire. Se interzice imbinarea tuburilor la treceri prin elemente de constructie. Curbarea tuburilor se executa cu raza interioara egala cu minim de 5-6 ori din diametrul exterior al tubului la montaj aparent si egala cu minimum de 10 ori diametrul exterior al tubului la montaj ingropat. Dupa montarea tuburilor se vor lasa in acestea sarme de tragere pentru tragerea conductelor electrice.

2.4.3. Montarea Dozelor

- Dozele iluminatului normal trebuie sa fie distincte de cele ale iluminatului de siguranta.
- Doze de tragere a conductelor electrice in tuburi, se prevad pe trasee drepte, la distanta de maxim 25 m si pe traseele cu cel mult 3 curbe, la distante de cel mult 15 m.
- Accesoriile plintelor, inclusiv capacele dozelor, cu exceptia elementelor de adaptare pentru aparate, se monteaza dupa tragerea sau pozarea conductelor electrice si verificare circuitelor.

2.4.4. Montarea conductelor electrice si a cablurilor

- Conductoarele electrice se instaleaza in tuburi de protectie cu diametre ales corespunzator tipului sectiunii si numarului de conductoare.

Identificarea conductoarelor de protectie si neutru :

- conductor de protectie (PE); marcarea se face prin culori verde/galben si aceasta combinatie nu trebuie folosita pentru nici o alta utilizare;
- conductor neutru (N) sau de punct median; marcarea cu culoarea bleu se face pe toata lungimea.

Identificarea conductoarelor de faza din cablurile multiconductoare:

- culorile recomandate sunt maro, negru, gri.

Identificarea prin numere se utilizeaza pentru cabluri care au mai multe de 5 conductoare. Conductorul de protectie trebuie identificat si prin combinatia bicolora verde/ galben la fiecare extremitate. Conductorul neutru trebuie identificat prin culoarea bleu la fiecare extremitate.

Trebuie mentinuta aceeasi culoare de marcare pentru conductoarele electrice ce apartin aceleiasi faze, cel putin pentru toate circuitele electrice ale aceluiasi tablou de distributie. Pozarea cablurilor electrice pe constructiile metalice se va face numai dupa ce acestea sunt montate si vopsite anticoroziv si sunt legate la instalatia de legare la pamant.

Amplasarea cablurilor se va face astfel incat sa fie posibila interventia pentru intretinere si verificare.

2.4.5. Montarea aparatelor de comutatie pentru instalatii electrice de lumina si prize

- Intrerupatoarele si butoanele pe circuitele pentru iluminat trebuie montate numai pe conductoarele de faza.

Intrerupatoarele, comutatoarele si butoanele se vor monta la o inaltime cuprinsa intre 0,6 ÷ 1,5 m masurata de la axa aparatului pana la nivelul pardoselei finite.

- Prizele cu tensiunea de 230 Vc.a. vor fi prevazute cu contact de protectie.
- Prizele dintr-o instalatie electrica, utilizate pentru tensiuni diferite, trebuie sa fie distincte ca forma sau culoare si se marcheaza distinct in mod vizibil. Se va inscriptiona pe perete tensiunea de lucru sau destinatia prizei (de exemplu : 230V c.a., 400V c.a. sau calculator).
- Se interzice amplasarea aparatelor, echipamentelor si receptoarelor electrice in locuri in care ar putea fi expuse direct la apa, ulei, substante corozive, caldura, aburi sau socuri mecanice, daca aceasta amplasare poate fi evitata prin montare la distanta.

2.4.5. Montarea corpurilor de iluminat

Alegerea corpurilor de iluminat si a surselor de lumina se face in functie de:

- influentele externe (anexa 5.2 din I7 - 2011),
- destinatiile incaperilor si a constructiei;
- cerintele luminotehnice;
- masurile de protectie impotriva socurilor electrice;
- regimul de functionare;
- criterii economice.

Circuitul iluminatului de siguranta se dispune pe trasee diferite de cele ale iluminatului normal sau la distante de cel putin 10 cm fata de traseele acestora.

Pentru iluminatul de siguranta pentru evacuare, marcarea iesilor din incaperi, a traseului si a iesilor cailor de evacuare trebuie folosite corpuri de iluminat tip "indicator luminos" (STAS 297). Ele se amplaseaza astfel incat sa indice traseul de urmat in caz de pericol. Sectiunile vor fi in conformitate cu prevederile proiectului, cu respectarea conditiilor de verificare la caderea de tensiune si incarcarea termica (pentru iluminat sectiunea minima va fi de 1,5 mm² iar pentru prize 2,5 mm²).

Conductorul NEUTRU, va avea aceiasi sectiune cu cel de faza, in circuitele monofazate si in circuitele trifazate cu sectiuni ale celor de faza pana la 16 mm² cupru si 25 mm² aluminiu.

Conductorul de faza se leaga in dulia lampii la borna din interior, conductorul neutru (N) la borna conectata la partea filetata a duliei iar conductorul de protectie (PE) la borna marcata pentru acesta.

Capacitatea bateriilor pentru alimentarea iluminatului de securitate se stabileste astfel incat acestea sa asigure functionarea continua a tuturor lampilor timp de cel putin 2 ore.

2.4.6. Montarea tablourilor electrice

Tablourile de distributie prefabricate se executa si verifica conform recomandarilor din standardul pe parti SR EN 60439 si a standardului SR EN 50274.

Tablourile electrice prevazute in cadrul documentatiei vor indeplini urmatoarele

- conditiile minimale generale de exigenta:
- tensiunea nominala – 1 kV;
- gradul de protectie : tablou in carcasa, minim IP44;
- montaj aparent;
- acces frontal.

La amplasarea tablourilor electrice este necesar sa se tina seama de recomandarile din reglementarile tehnice specifice si anume:

conditiile de influente externe;

sa permita exploatarea, intretinerea si verificarea.

Tablourile vor fi realizate in constructii inchise (tip cutie metalica) si realizate din materiale incombustibile si nehigroscopice, in conformitate cu prevederile standardului SR EN – 60.439.1 numai de catre firme atestate.

Constructia tablourilor va permite racordarea cablurilor si tuburilor de protectie in zonele de acces (panoul superior si/sau inferior), prin asigurarea de presetupe corespunzatoare si spatiu suficient in interior pentru desfasurarea conductoarelor.

Conductoarele interioare nu trebuie sa fie supuse la solicitari in exploatare (deschidere usi acces, desfacere panouri protectie).

Tablourile electrice trebuie sa fie astfel construite incat sa respecte schema electrica si gradul de protectie al instalatiei.

Tablourile vor fi prevazute cu usa frontala, asigurata cu sistem special de incuiere, care sa permita numai accesul personalului specializat.

Conexiunile interioare tablourilor se vor executa cu conductoare izolate de cupru.

Borna de racordare a conductorului NEUTRU trebuie sa fie montata langa bornele fazelor asociate ale circuitului respectiv si marcata prin semnul de protectie.

Tablourile electrice vor fi prevazute cu intrerupatoare generale a caror pozitie de conectare - deconectare va fi vizibila.

Echipamentul electric introdus in tablouri trebuie sa fie de tipul cu legaturi fata. In interiorul tabloului, aparatele cu functiuni sau tensiuni diferite, se vor grupa vizibil si marca in consecinta.

Aparatele, conectorii si conductoarele din interiorul tablourilor vor fi astfel instalate si etichetate incat sa fie usor accesibile si de identificat, pentru manevre, verificari si interventii.

Tablourile electrice vor fi insotite in mod obligatoriu de:

- dispozitive auxiliare de manevra;
- elementele de asamblare ale aparatelor auxiliare care se transporta separat, pentru a fi montate la fata locului;
- piese de rezerva a caror frecventa de inlocuire reclama acest lucru;
- date tehnice despre aparatajul de masura, comanda si automatizare din componenta tabloului, inclusiv
- certificatele de calitate de la furnizorii acestora;
- cartea tehnica a tabloului, care va cuprinde schemele electrice monofilare si desfasurate, buletinele de incercare, certificatele de calitate si elementele de identificare a tabloului (denumire, furnizor, data fabricatiei, etc.).

Tablourile electrice se vor monta aparent astfel incat inaltimea laturii de sus a tablourilor fata de pardoseala finita sa nu depaseasca 2,3 m si lateral minim 1,4 m de orice conducta metalica.

Tablourile de distributie trebuie montate vertical si fixate sigur pentru evitarea vibratiilor.

Carcasele tablourilor electrice si elementele lor de sustinere se protejeaza impotriva coroziunii si se vor racorda in mod obligatoriu la priza de pamant.

Nulul de protectie se va lega la priza de pamant respectiv centura de impamantare printr-o piesa demontabila si cu platbanda OL-Zn 25x4 mm.

Aparatele de protectie, de comanda, de separare, elementele de conectare etc., cat si circuitele de intrare si de iesire din tablourile de distributie, se eticheteaza clar si vizibil astfel incat sa fie usor de identificat pentru manevre, reparatii si verificari. Pe etichetele sigurantelor fuzibile se mentioneaza si curentii nominali ai acestora.

Tablourile destinate instalarii in locuri accesibile persoanelor obisnuite in timpul utilizariilor trebuie sa respecte si recomandarile din standardul SR EN 60439-3+A1 + A2 si anume:

- tablourile de distributie, conform standardului SR EN 60439-3+A1+A2 sunt destinate utilizarii la tensiune alternativa, la o tensiune nominala faza/ pamant care sa nu depaseasca 300 V;
- circuitele de iesire cuprind dispozitivele de protectie la scurtcircuit, fiecare avand un curent nominal care sa nu depaseasca 125 A cu un curent total la intrare care sa nu depaseasca 250 A:
- gradul de protectie al tabloului in carcasa trebuie sa fie de cel putin IP2X, dupa montare conform instructiunilor producatorului;

- tablourile cu protectie prin izolare totala (clasa II), trebuie sa asigure cel putin gradul de protectie IP3X;
- carcasa trebuie sa tina la impact 0,75 J;
- partile debrosabile nu sunt permise in tablouri destinate a fi instalate in locuri in care persoane obisnuite (neautorizate) au acces pe timpul utilizarii acestora.

2.4.7. Instalatia de legare la pamant

Priza de pământ este una artificială, realizată din ţăruşi verticali, montaţi îngropat în pământ la o adâncime de 0,5 m sub cota terenului amenajat, şi un electrod vertical format dintr-o bandă de oţel zincat 40x4mm. Electrodul orizontal se interconectează (prin sudură) cu toţi electrozii verticali.

În apropierea firidei de branşament se va lăsa o mustăţă pentru a se putea realiza, printr-o legatura demontabila, legătura între priza de pământ şi restul instalaţiei.

Rezistenţa de dispersie măsurată, a prizei artificiale va trebui să nu depăşească valoarea de 4 Ω, prescrisă de STAS 12604/5-90. Dacă valoarea măsurată a rezistenţei de dispersie este mai mare decât această valoare, se va îmbunătăţi în mod obligatoriu cu electrozi verticali şi/sau orizontali, astfel încât rezistenţa de dispersie a celor prizei rezultante să aibă valoare corespunzătoare.

Se interzice confecţionarea electrozilor pentru prizele de pământ artificiale din funii de oţel, aluminiu, electrozi înnădiţi prin legături neconductoare, sau electrozi acoperiţi cu vopsea, sau cu alte materiale electroizolante.

Pentru îmbunătăţirea prizelor de pământ artificiale se poate înlocui solul din imediata apropiere a electrozilor cu bentonită, având peste 90% părţi argiloase (levigabile) sau bentoprize, care conţin cel puţin 50% părţi argiloase (levigabile) şi la care concentraţia maxima a gelului obţinut din amestecul cu apa este de 0,7kg bentopriză la 1litru de apă.

3. Verificarea instalatiei electrice

Instalatiile electrice si de paratrasnet trebuie sa fie supuse in timpul executiei si inainte de punerea in functiune verificarilor initiale si apoi verificarilor periodice. La verificari se va tine seama de prevederile din SR HD 60364-6 si a reglementarilor specifice referitoare la incercari, masuratori, verificarea calitatii lucrarilor de instalatii electrice pentru a se stabili daca componentele instalatiilor sunt in stare de utilizare.

3.1. Verificare initiala

Verificarea initiala se face prin inspectie si incercare.

3.1.1. Verificare prin inspectie

Inspectia trebuie sa preceada incercarea si trebuie efectuate inainte de a pune instalatia sub tensiune.

Inspectia trebuie sa confirme ca echipamentul electric montat este:

- in conformitate cu prescriptiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzatoare;
- ales si montat in mod corect conform normativelor si instructiunilor fabricantului;
- fara deteriorari vizibile astfel incat sa afecteze siguranta.

Inspectia trebuie sa stabileasca daca instalatiile electrice corespund proiectului si notelor de santier emise pe durata executiei si sa includa urmatoarele verificari:

- masurile de protectie impotriva socurilor electrice prin atingere directa;

- prezenta barierelor pentru oprirea focului si alte masuri impotriva focului precum si masuri impotriva efectelor termice;
- alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibila a curentului si caderea de tensiune;
- alegerea si reglarea dispozitivelor de protectie si de supraveghere;
- prezenta si amplasarea corecta a dispozitivelor corespunzatoare de separare si de comutare;
- alegerea echipamentului si a masurilor de protectie corespunzatoare pentru influentele externe;
- identificarea corecta a conductoarelor de protectie si a conductoarelor neutre;
- intreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie sa fie montate pe conductoarele de faza;
- existenta schemelor, inscriptiilor de avertizare sau a altor informatii similare;
- identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protectie la supracurenti, intreruptoare, borne,
- doze, tablouri electrice, etc.
- conectarea corespunzatoare a conductoarelor (in doze, tablouri electrice etc.);
- prezenta si utilizarea corecta a conductoarelor de protectie, inclusiv a conductoarelor pentru legatura de - echipotentializare de protectie si legatura de echipotentializare suplimentara;
- posibilitatea de acces la echipamente pentru usurinta actionarii, a identificarii si a mentenantei.

3.1.2. Verificare prin incercari

Incercarile trebuie efectuate (atunci cand sunt aplicabile) de regula in urmatoarea ordine:
- continuitatea conductoarelor;
- rezistenta izolatiei instalatiei electrice;
- protectia prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrica;
- rezistentele / impedantele izolatiilor pardoselii ai a peretilor;
- protectia prin intreruperea automata a alimentarii;
- protectia suplimentara;
- incercarea de polaritate;
- verificarea secventei succesiunii fazelor;
- incercari functionale;
- caderea de tensiune.

Trebuie efectuata o incercare privind continuitatea electrica a:
- conductoarelor de protectie, a conductoarelor pentru legaturi de echipotentializare, a
- conductoarelor de echipotentializare suplimentare;
- conductoarelor active.

Incercarea continuitatii conductoarelor de protectie si a legaturilor de egalizare a potentialelor, se efectueaza cu o sursa de tensiune de 4 – 24 V (in gol) la tensiune continua sau alternativa si un current electric de minimum 0,2 A.

Rezistenta electrica a izolatiei trebuie masurata intre conductoarele active si conductorul de protective conectat la reteaua de legare la pamant. Rezistenta electrica a izolatiei masurate trebuie sa corespunda valorilor din tabelul 8.1 din I7-2011.

Rezistenta electrica a izolatiei se masoara cu tensiune continua avand valorile din tabelul 8.1 din I7-2011. si un curent de 1 mA. Toate masuratorile se fac cu instalatia deconectata de la sursa de alimentare.

Rezistenta izolatiei pardoselii se va masura in toate cazurile in care se impune ca pardoseala sa fie izolanta:

Trebuie efectuate cel putin trei masurari in acelasi amplasament; una din aceste masurari se efectueaza la aproximativ 1 m de orice conductor extern accesibil din amplasament.

Celelalte doua masurari trebuie efectuate la distante mai mari.

Masurarea rezistentei / impedantei izolatiei (a pardoselii sau a peretilor) se face cu tensiunea sistemului fata de pamant si la frecventa nominala.

Masurarea rezistentei electrice a prizei de pamant in toate cazurile se efectueaza cu metode si aparate specializate.

Masurarea impedantei buclei de defect tine seama de particularitatile retelei (TN) si conform cu recomandarile din SR HD 60364-6 -(Anexa 8.3) sau cu o metoda similara.

Verificarea eficientei masurilor aplicate pentru protectia suplimentara se realizeaza prin examinare vizuala si incercare. Daca sunt necesare DDR pentru protectie suplimentara, eficienta deconectarii automate a alimentarii prin DDR trebuie sa fie verificata utilizand echipamente de incercare corespunzatoare care sa confirme ca prescriptiile din proiect au fost indeplinite.

Verificarea secventei succesiunii fazelor : in cazul circuitelor polifazate trebuie sa se verifice daca secventa succesiunii fazelor este respectata.

Ansamblurile, cum sunt ansamblurile de comutatie si de comanda, de actionari, organe de comanda si de interblocare, trebuie sa faca obiectul unei incercari a functionarii lor pentru a se vedea daca sunt corect montate, reglate si instalate in conformitate cu prescriptiile documentatiei tehnice.

Dispozitivele de protectie trebuie sa fie supuse la o incercare de verificare a functionarii lor, pentru a verifica daca sunt corect instalate si reglate.

Verificarea la caderea de tensiune poate fi facuta prin:

- masurare sau;
- prin calcul.

In conditii normale de functionare verificarile pentru securitatea si sanatatea in munca sunt indicate in tabelele 8.3 si 8.4. din I7-2011.

Frecventa verificarilor functionale pentru echipamentele electrice se face conform instructiunilor furnizorilor. In lipsa acestora se pot utiliza recomandarile din PE 116.

3.2. Intretinerea si verificari pentru iluminatul de siguranta

Utilizatorul sau proprietarul instalatiei iluminatului de siguranta trebuie sa denumeasca o persoana competenta pentru a supraveghea, intretine si verifica iluminatul de siguranta.

- Zilnic vor fi controlati vizual indicatorii alimentarii de la sursa centrala pentru verificarea functionarii lor corecte.

- Lunar se va verifica fiecare corp de iluminat si fiecare semnalizare de iesire iluminata din interior de la bateria de acumulatoare prin simularea unui defect in alimentarea iluminatului normal pentru un interval de timp suficient, pentru a se asigura ca fiecare corp de iluminat este functional. Atunci cand alimentarea iluminatului de siguranta se face de la o sursa centrala (baterie, generator) aceasta din urma va fi monitorizata.

- Anual fiecare corp de iluminat si fiecare semnalizare iluminata din interior trebuie sa fie incercate la toate intervalele de timp stabilite in conformitate cu informatiile producatorului.

Alimentarea iluminatului normal si toti indicatorii luminosi vor fi controlati pentru a verifica functionarea lor corecta.

3.3. Verificarea protectiei impotriva socurilor electrice

La verificarea instalatiilor electrice ale constructiei se vor respecta si prevederile din "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente", indicativ C56 si "Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatiile electrice". La verificarea sistemelor de protectie impotriva socurilor electrice, trebuie respectate si prevederile din normativul PE116.

Punerea sub tensiune a instalatiilor electrice la consumator se va face numai dupa verificarea ei de catre furnizorul de energie electrica, conform prevederilor din regulamentul PE 932.

Verificarea lucrarilor ascunse se realizeaza pe parcursul executarii acestora prin: verificari prin examinare vizuala si verificari prin incercari si se intocmesc procese verbale care se ataseaza la procesele verbale de receptie.

La receptie se verifica daca s-au respectat conditiile tehnice impuse de legile, normativele si standardele in vigoare, daca s-a respectat proiectul precum si prescriptiile din memoriul tehnic si din prezentul caiet de sarcini. Dupa efectuarea verificarii se va intocmi procesul verbal de receptie in prezenta investitorului, daca instalatia corespunde in totalitate proiectului.

La executia si exploatarea instalatiilor se vor respecta prevederile: I7-2011, SREN 60079-14/2002, NTE 007/08/00, SREN 50014/1995, Norme Generale de Protectia Muncii.

4. Reglementari tehnice, tehnologice si de verificare

- Legea nr. 319/2006 securitatii si sanatatii in munca;
- Hotararea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, cu completarile si modificarile ulterioare;
- STAS 2612-87 - Protectia impotriva electrocutarii. Limite admise;
- STAS 3184/3;4-88 - Prize, fise si cuple pentru instalatii electrice pana la 380 V.c.a. si 250 V si pana la 25 A. Conditii tehnice generale de calitate;
- STAS EN 60598-1, 2-94; 98 - Corpuri de iluminat. Prescriptii generale si speciale;
- SR CEI 60227 - Conductoare si cabluri izolate cu policlorura de vinil de tensiune nominala pana la 450/750 V, inclusiv;
- SR EN 60529-95 - Grade de protectie asigurate prin carcase (cod IP);
- SR CEI 60255-3 - Relee electrice;
- SR CEI 60947-2; 3; 4 - Aparataj de joasa tensiune. Intrerupatoare, contactoare;
- STAS 8114-4-9 - Aparate (corpuri) de iluminat. Conditii tehnice generale;
- STAS 9436/1-73 - Cabluri si conducte electrice. Clasificare si simbolizare;
- STAS 551-80 - Piese de fixare a tuburilor pentru instalatiile electrice. Bride metalice. Conditii generale;
- STAS 298-80 - Cabluri si indicatoare de securitate;
- STAS 10.955-77 - Cabluri electrice. Calculul curentului admisibil in cabluri, in regim permanent. - Prescriptii;
- STAS 6865-89 - Conducte cu izolatie de PVC pentru instalatii electrice fixe;
- STAS 11054 -1978. Aparate electrice. Clase de protectie contra electrocutarii;
- STAS 8778/1,2 -1985. Cabluri de energie cu izolatie si manta din PVC;
- CEI 947/1 - Aparataj de joasa tensiune;
- EN 60529 - Grade normale de protectie asigurate prin carcasare;
- STAS 6990 - Tuburi de protectie pentru instalatii electrice;
- STAS 6855 - Conductoare cu izolatie din PVC, pentru instalatii electrice fixe;

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NTE 007/08/00 - Normativ de proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- P118-1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- NP-061-2002 - Normativ de proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri;
- PE 116/94 - Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile electrice;
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- C300 - Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe perioada executiei lucrarilor;
- NTE 006/06/00 - Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1kV.

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Intocmit,
Ing. Alecu Sebastian Narcis

CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDA NR. 11353 10071 10850 Is, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SECTIUNEA VI

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PE SANTIER PENTRU INSTALATII ELECTRICE

In conformitate cu legea nr. 10/1995, privind calitatea in constructii, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat prin H.G. 272/1994, Normativ I7-2011, Normativ C56/2002 pentru verificarea calitatiii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente; INSTRUCTIUNI pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente; MODIFICARI la instructiuni si standardelor specifice in vigoare la data executiei, se stabileste de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor pe santier:

Nr. crt.	**Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepţio-nează calitativ, pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calităţii**	**Documentul scris ce se încheie:** **P.V.D.F.** = proces verbal de verificare în faza determinantă **P.V.R.C.** = proces verbal de receptie calitativă **P.V.T.L.** = proces verbal de trasare a lucrărilor **P.V.L.A** = proces verbal de lucrări ascunse **PV** = proces verbal	**Participanţii la control:** **I** = Inspectoratul De Stat În Construcţii **B** = beneficiar **P** = proiectant **E** = executant	**Programat** ..... **Data efectuării verificării conform graficului de execuţie:** .....
1.	Predarea primirea frontului de lucru	P.V.	B+E	
2.	Montarea tuburilor/ţevilor de protecţie şi a accesoriilor acestora, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.1.	P.V.	B+E	
3.	Tragerea conductelor şi cablurilor (după caz) prin tuburi	P.V.L.A.	B+E	

	sau canalizații, conf. C56/2002, Caiet I, ar.3.2			
4.	Montarea cablurilor de energie si semnalizare și a accesoriilor acestora, conf.C56/2002, Caiet I, ar.3.3	P.V.L.A.	B+E	
5.	Montarea aparatelor de conectare și acționare ce nu se află în tablourile electrice (întrerupătoare, comutatoare, butoane, aparate de comandă, automatizare și curenți slabi), conf. C56/2002, Caiet I, ar.3.4	P.V.	B+E	
5.1	Aparate de conectare în instalația de iluminat și forță, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.4.1.	P.V.	B+E	
5.2	Aparate și echipamente pentru instalațiile de curenți slabi, conform C56/2002, Caiet I, art. 3.4.2	P.V.	B+E	
6.	Montarea corpurilor de iluminat și a celor destinate iluminatului de siguranță, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.6	P.V.	B+E	
7.	Montarea echipamentelor: tablouri de distribuție și baterii de condensatoare, conf. C56/2002, Caiet I, art.3.7.1	P.V. + P.V. de încercare a prizei de pământ	B+E	
8.	FAZA DETERMINANTĂ. Montarea instalațiilor de protecție a omului împotriva șocurilor electrice			
8.1	Instalația de protecție împotriva atingerilor indirecte, conform C56/2002, Caiet I, art. 3.8.1	P.V. + P.V. de încercare a prizei de pământ	B+E+P	
8.2	Instalația de protectie priza de pământ, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.8.2	P.V. + P.V. de încercare a prizei de pământ	B+E+P	
9.	FAZA DETERMINANTĂ - Montarea executarea legăturilor în firide și în tablouri generale, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.9	P.V.	B+E+P	
10.	Recepția finală	P.V.	B+E	

Trecerea la executie se va face numai dupa insusirea si semnarea de catre executant si investitor (utilizator) a programului de control. Din documentul incheiat sa rezulte ca sunt asigurate conditii corespunzatoare care sa permita executia lucrarilor de montaj circuite, echipamente etc, in conformitate cu prevederile din prescriptii si tehnologii de executie; se apreciaza ca materialele si

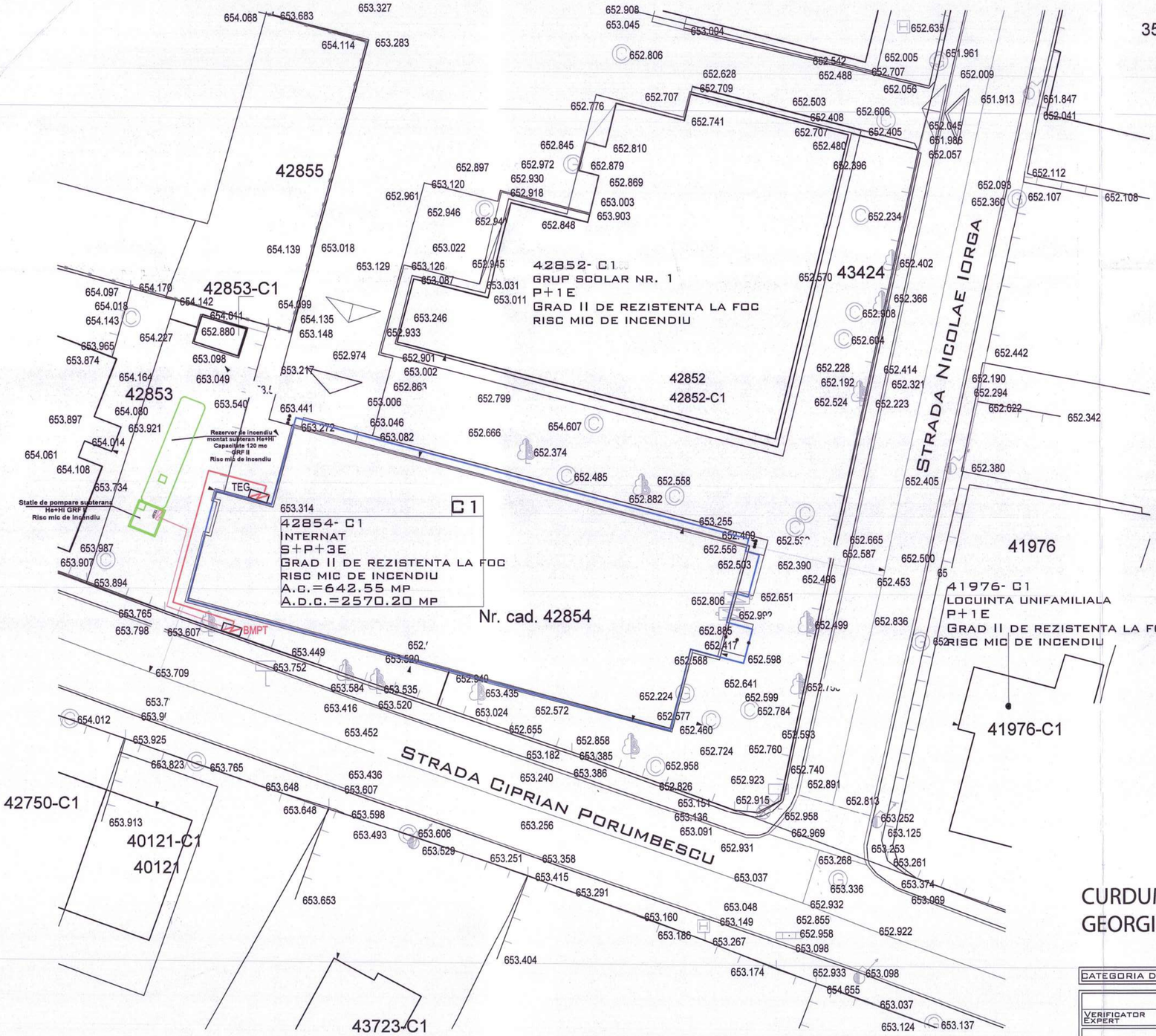
echipamentele ce urmeaza a se monta, nu vor fi in pericol de deteriorare ca urmare a evolutiei ulterioare a lucrarilor de constructii. Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.

Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minimum 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea. Punerea in functiune se face numai dupa controlul executiei instalatiilor electrice de catre unitati autorizate. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea constructiei.

Beneficiar | Proiectant | Executant

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI - ROMANIA

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA CLPA NR 11358 10071 10850 Is, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE



	LEGENDA
SIMBOL	SPECIFICATIE TEHNICA
BMPT	Bloc de masura si protectie trifazat
	Cablu de alimentare de la BMPT la tabloul electric general TG, cablu tip CYABY 3x400+150 mmp, montat ingropat pe pat de nisip
	Cablu de alimentare de la tabloul electric general TG la camera pompelor pentru stingere incendiu, cablu tip NHXCH E90 FE180 5x10mmp, montat ingropat pe pat de nisip
TEG	Tablou electric general, IP65;

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:40:30 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. C 11858 17471 10850 Is, It, Ie 1 INGINER DIPLOMAT ȘI EXPERT CERTIFICAT PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOȘANI, ROMÂNIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: III, GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC

DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC

FAZA: P.TH + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	

SCARA: 1:50

DATA: 2025

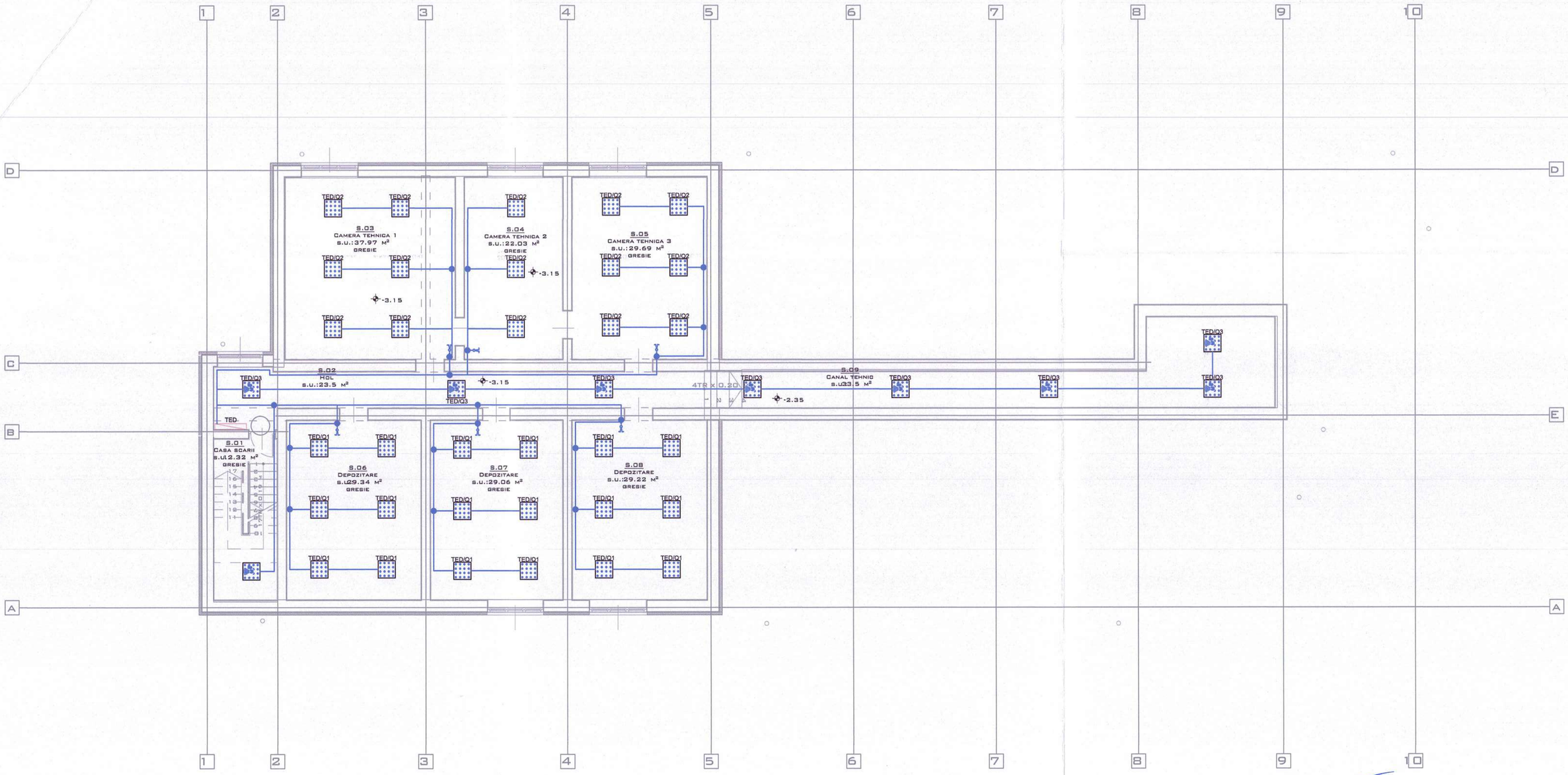
AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC

NR. PROIECT: 30/2025

TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE PLAN SITUATIE - SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA IE.00

REV.0



Legenda

TEG	Tablou electric general, IP65
	Circuit electric de iluminat cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp
	Doze de legatură;
	Intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Comutator, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Intrerupator cap-scara, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat de exterior, tip aplica, montaj aparent, echipat cu bec LED 20W, IP65, cu senzor de prezenta

CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:51:59 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMANIA MDL 84 NR. 1358 10850 Is. It. Is. 1 UNIVERSITATEA DIN PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT NORMAL PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.01
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0

P.11.B
G.S.FETE
S.U:4.83 M²
GRESIE

3TR x 0.17 M

P.05
BIROU BIBLIOTECAR
S.U.:15.72 M²

P.09.1
CAMERA TEHNICA
S.U:5.29 M²

P.08.1
SALA DE CLASA
S.U:60.45 M²
PARCHET

P.07
CABINET
S.U:29.93 M²
PARCHET

P.06
BIBLIOTECA
S.U:29.85 M²
PARCHET

P.04
BIBLIOTECA
S.U:24.98 M²
PARCHET

P.10
HOL
S.U:5.36 M²

P.12
G.S. PERS. CU DIZABILITATI
S.U:6.92 M²

P.11.A
G.S. BAIETI
S.U:13.39 M²
GRESIE

TEG

19TR x 0.17 M

7TR x 0.16 M
PARTER

P.22
CASA SCARII
S.U:5.19 M²
GRESIE

P.17
GRUP SANITAR
S.U:2.42 M²

P.18
HOL
S.U.:2.13 M²

P.03
HOL
S.U.:44.38 M²
GRESIE

TEP

P.21
DEPOZITARE
S.U:3.39 M²

P.20
DEPOZITARE
S.U:3.57 M²

P.02
CASA SCARII
S.U:54.95 M²
GRESIE

P.14
HOL
S.U:1.71 M²
GRESIE

P.15
DEPOZITARE
S.U:1.41 M²
GRESIE

P.19
SPALATORIE
S.U.: 21.84 M²
GRESIE

P.08.2
SALA DE CLASA
S.U:60.11 M²
PARCHET

P.08.3
SALA DE CLASA
S.U:60.11 M²
PARCHET

TERASA ACCES 1
S.U:12.56 M²
GRESIE ANTIDERAPANTA

4TR x 0.18 M
PARTER

P.13.1
HOL
S.U:2.49 M²
GRESIE

P.13
CABINET MEDICAL
S.U:8.63 M²
GRESIE

P.16
SALA TRATAMENT
S.U:1.4 M²
GRESIE

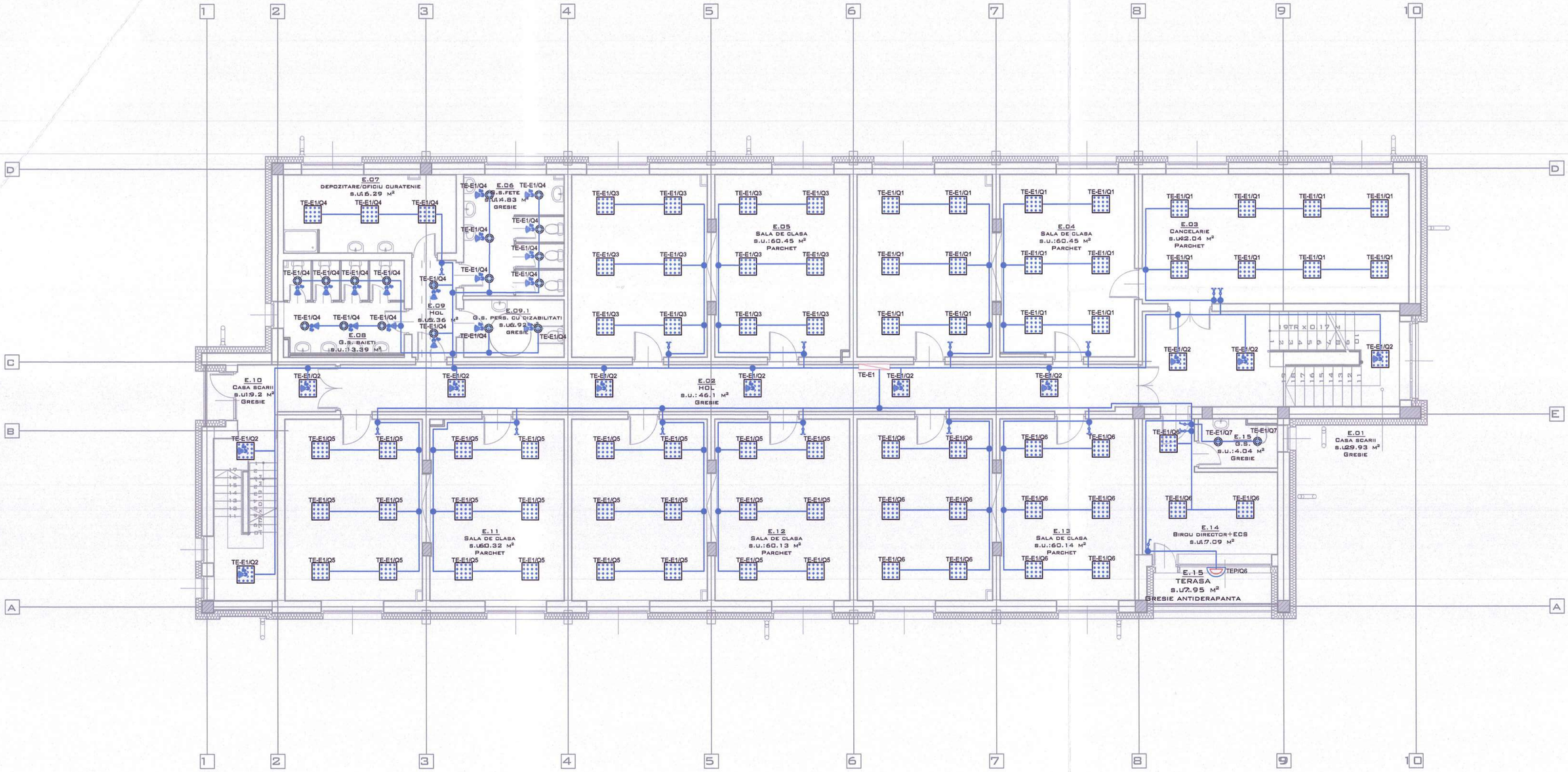
Legenda

TEG	Tablou electric general, IP65
	Circuit electric de iluminat cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp
	Doze de legatură;
	Intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Comutator, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Intrerupator cap-scara, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat de exterior, tip aplica, montaj aparent, echipat cu bec LED 20W, IP65, cu senzor de prezenta

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:55:33 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT NORMAL PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.02
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



Legenda

TEG	Tablou electric general, IP65
	Circuit electric de iluminat cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp
	Doze de legatură;
	Intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Comutator, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Intrerupator cap-scara, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat de exterior, tip aplica, montaj aparent, echipat cu bec LED 20W, IP65, cu senzor de prezenta

CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:56:35 +03'00'

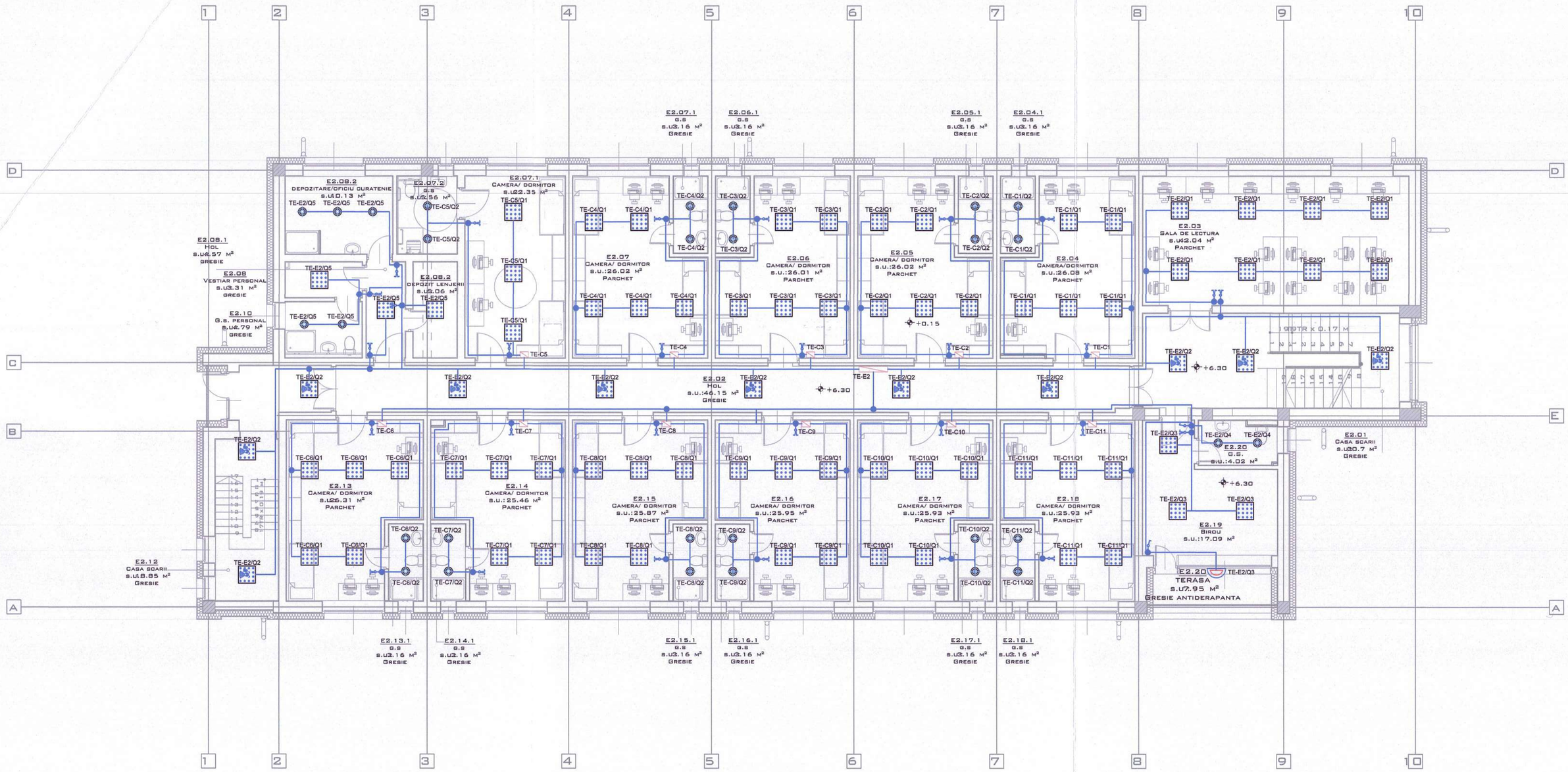
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MINISTERUL NR. 11358 10071 19850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./Expertiza nr./Data

	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. str. Primaverii, nr. 28, sc. B, et.4, ap.18, Botosani, judetul Botosani, C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel.: 0753/897.407			Beneficiar: Municipiul Campulung Moldovenesc	Faza: P.Th. + D.E.
				Denumire proiect: Imbunatatirea eficientei energetice Liceul Tehnologic nr. 1, Campulung Moldovenesc	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	Amplasament: Calea Transilvaniei,nr. 55, jud. Suceava, Mun. Campulung Moldovenesc	Nr. proiect: 30/2025
Sef proiect	arh. Georgiana curduman				
Proiectat	ing. Alecu Sebastian Narcis		Data: 2025	Titlul plansei: Instalatii electrice de iluminat normal Plan etaj 1 - situatie propusa	Nr. plansa IE.03
Desenat	ing. Alecu Sebastian Narcis				Rev.0



Legenda

TEG	Tablou electric general, IP65
	Circuit electric de iluminat cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp
	Doze de legatură;
	Intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Comutator, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Intrerupator cap-scara, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat de exterior, tip aplica, montaj aparent, echipat cu bec LED 20W, IP65, cu senzor de prezenta

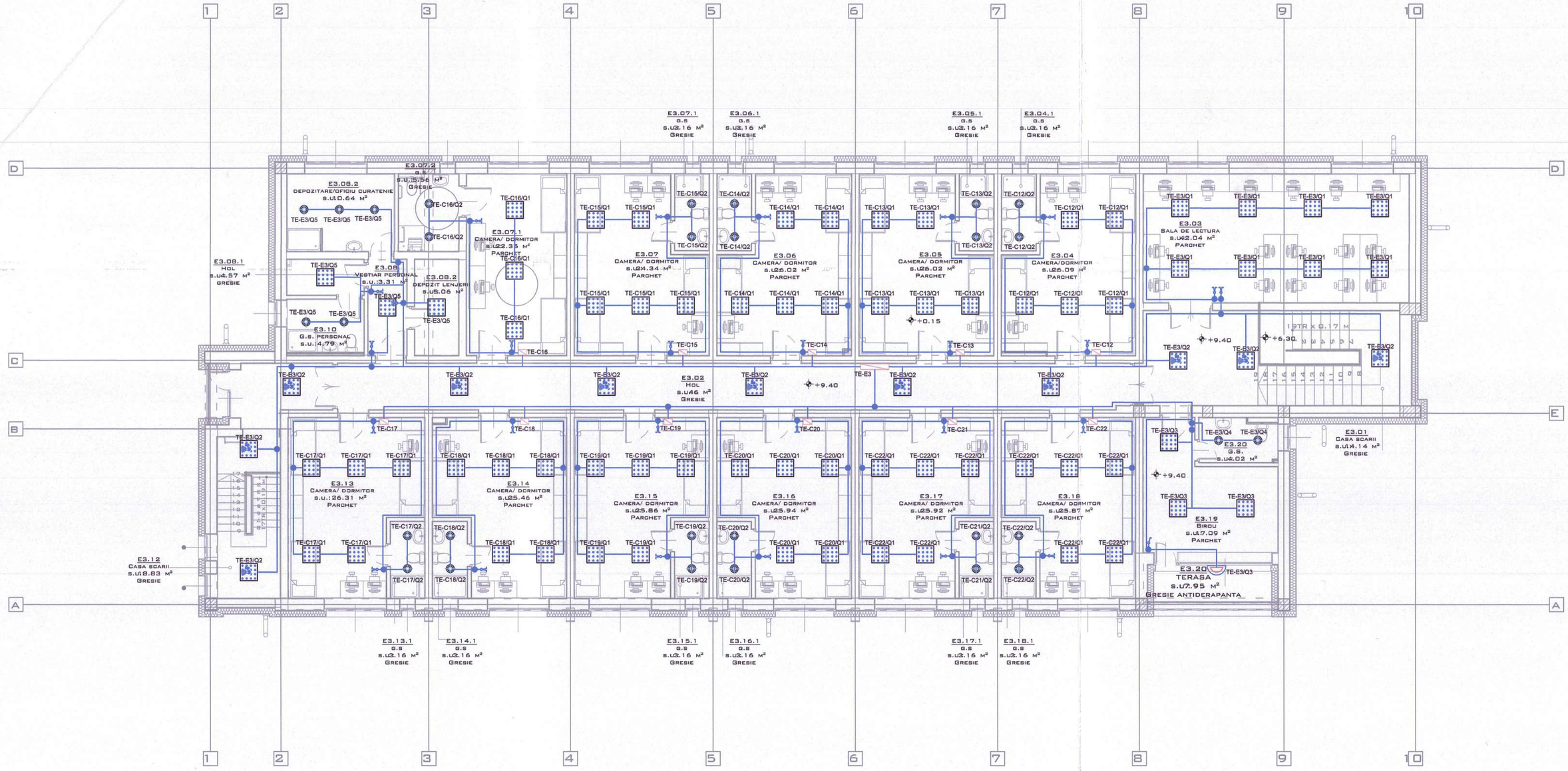
CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:57:47 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDA NR. 11358 10071 19850 IS, I, C, E, 1 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT NORMAL PLAN ETAJ 2 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.04
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



Legenda

TEG	Tablou electric general, IP65
	Circuit electric de iluminat cu cablu tip N2XH 3x1,5mmp
	Doze de legatură;
	Intrerupator simplu, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Comutator, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Intrerupator cap-scara, 10A/230V, montaj ingropat sub tencuiala
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent
	Corp iluminat LED, Panou, 40W, 4200 lm, 60 x 60 cm, IP20, lumina neutra, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent
	Corp de iluminat LED, 1x21W, 2100 lm, IP44, montat aparent+senzor de miscare
	Corp de iluminat de exterior, tip aplica, montaj aparent, echipat cu bec LED 20W, IP65, cu senzor de prezenta

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:59:09 +03'00'

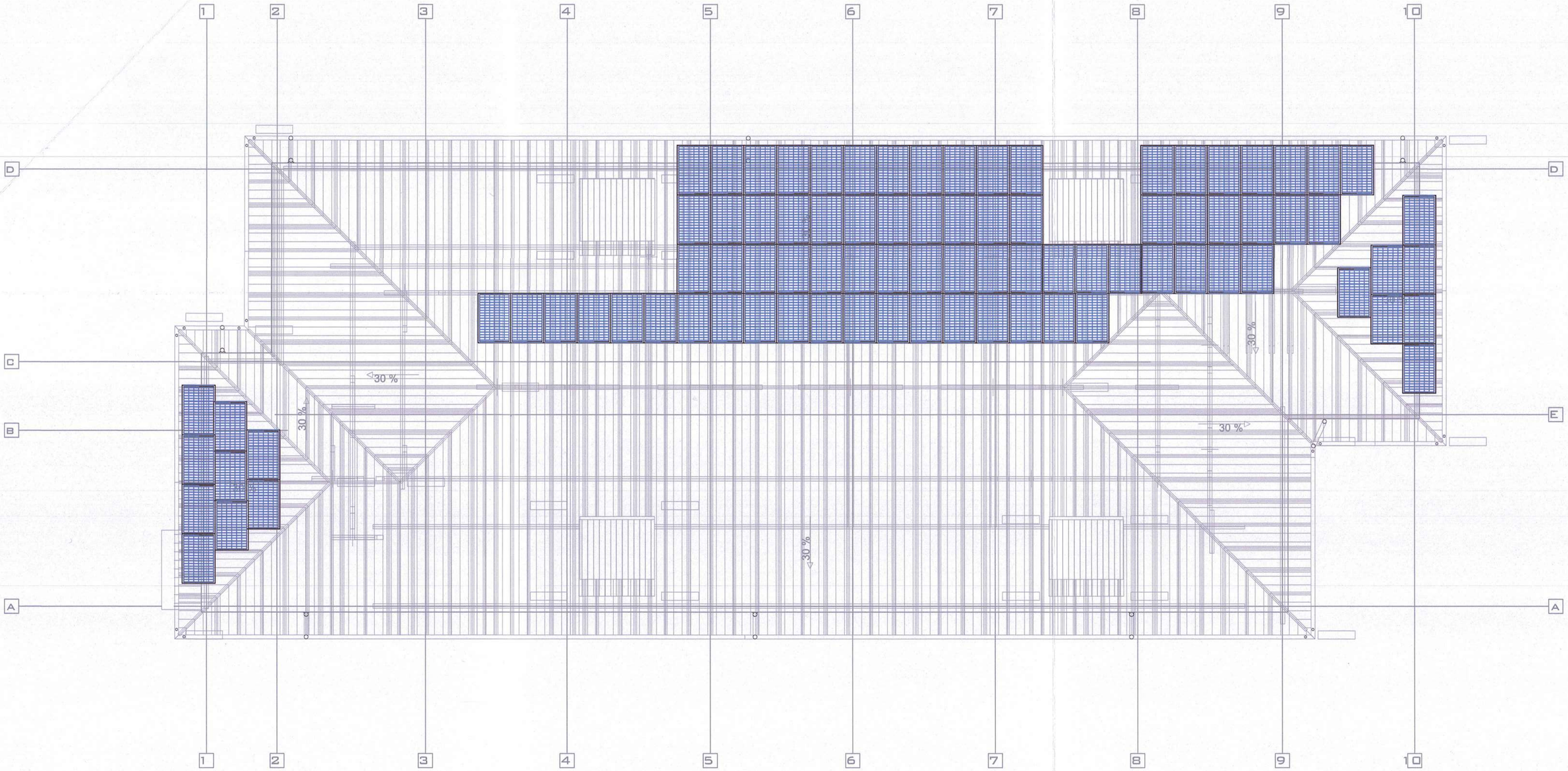
CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDA NR. 11856 10071 10850 Is, It, Ia, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR ERICIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT NORMAL PLAN ETAJ 3 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.05
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

	Panou fotovoltaic monocristalin, P=410W, 144 celule

NOTA

Sistemul fotovoltaic On-Grid 36kW va fi dotat cu:
- Panouri fotovoltaice monocristaline 410W, 144 celule;
- Invertor monofazat 1x50kW, IP65;
- Accesorii de conectare DC-AC;
- Sistem de fixare pe acoperis;
- Tablou echipat 50kW 400v DC-AD.

Sistemul de stocare va fi dotat cu:
- Regulator de incarcare DC;
- Invertor dedicat DC-AC;
- Accesorii de conectare DC-AC;
- Tablou echipat cu DC-AC.

NOTA

- Instalatiile electrice interioare se vor executa cu respectarea tehnologiilor de executie, in conformitate cu prevederile normativului I7/2011.
- Lucrarile de instalatii electrice se vor executa cu materiale agrementate tehnic, de o societate atestata pentru lucrari de instalatii electrice.
- Instalatia electrica de alimentare a echipamentelor se va realiza dupa ce, in prealabil au fost consultate cartile tehnice ale acestora si se va corela cu datele tehnice ale echipamentelor.
- La executarea lucrarilor se vor respecta normele de tehnica securitatii si protectie a muncii cuprinse in actele normative in vigoare, specifice pentru fiecare categorie de lucrari in parte.
- Alimentarea tuturor echipamentelor se va face in conformitate cu cartile tehnice ale acestora si cu prescriptiile producatorilor. Toate datele din prezentul proiect vor trebui corelate cu datele furnizate de importatorul/producatorul de echipament din punct de vedere al protectilor, cablurilor de alimentare, eventuale cabluri de comanda intre unitatii, conditii suplimentare de protectie, etc.
- La achizitionarea utilajelor, se vor studia cartile tehnice ale acestora, si in cazul in care difera de cele prevazute in documentatie, se va solicita consultanta proiectantului.

CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.15 10:15:15 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 1007 1085 Is, It, Ie INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE CU PANOURI FOTOVOLTAICE PLAN INVELITOARE-SITUATIE PROPUSA
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			

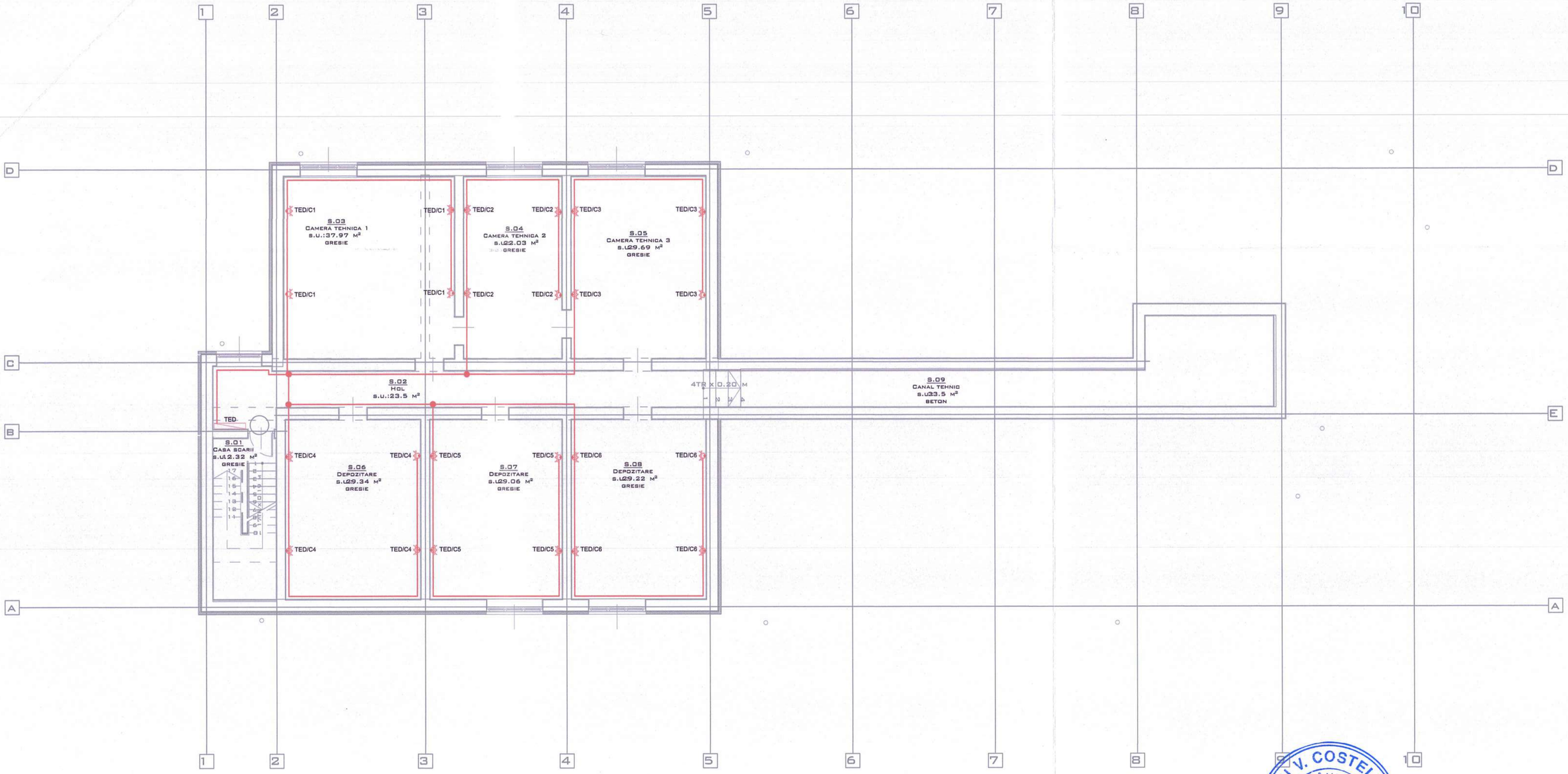
FAZA: P.TH. + D.E.

NR. PROIECT: 30/2025

NR. PLANSA IE.06

REV.0

A3 (420x594)



LEGENDA

- Tablou electric;
- TE — Priză dublă cu contact de protectie,230V, 16A;
- Priză simpla cu contact de protectie,230V, 16A;
- Circuit de alimentare prize cu cablu N2XH 3x2.5mm;
- Doze de legatură;
- Ventiloconvector carcasat de pardoseala;
- Rc — Recuperator de caldura de perete;
- Ventilator de evacuare aer viciat din grupurile sanitare cu clapet antiretur;

CURDUMAN GEORGIANA

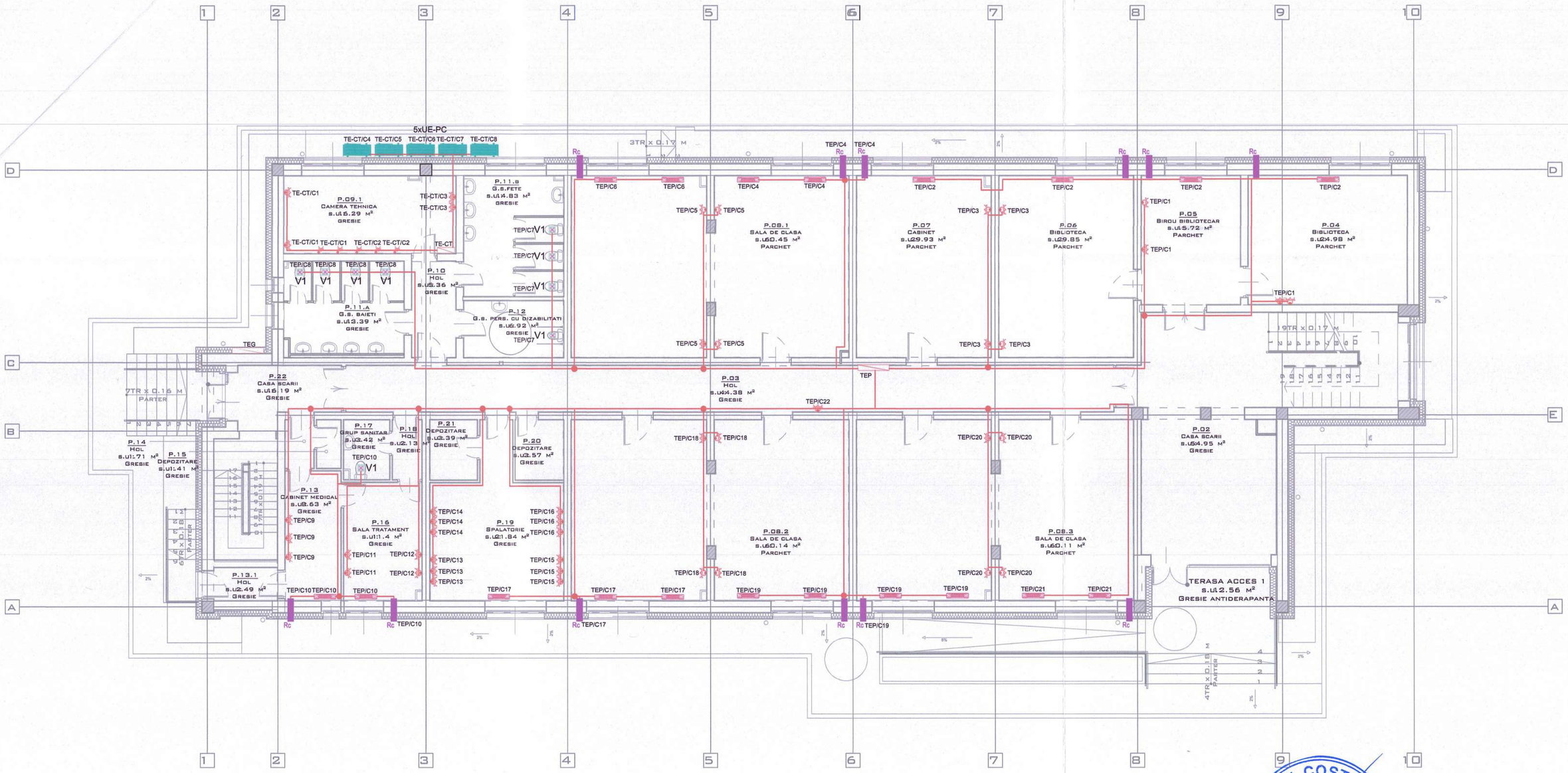
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:01:06 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11356 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.07
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Tablou electric;
- Priză dublă cu contact de protectie,230V, 16A;
- Priză simpla cu contact de protectie,230V, 16A;
- Circuit de alimentare prize cu cablu N2XH 3x2.5mm;
- Doze de legatură;
- Ventiloconvector carcasat de pardoseala;
- Recuperator de caldura de perete;
- Ventilator de evacuare aer viciat din grupurile sanitare cu clapet antiretur;

CURDUMAN GEORGIANA

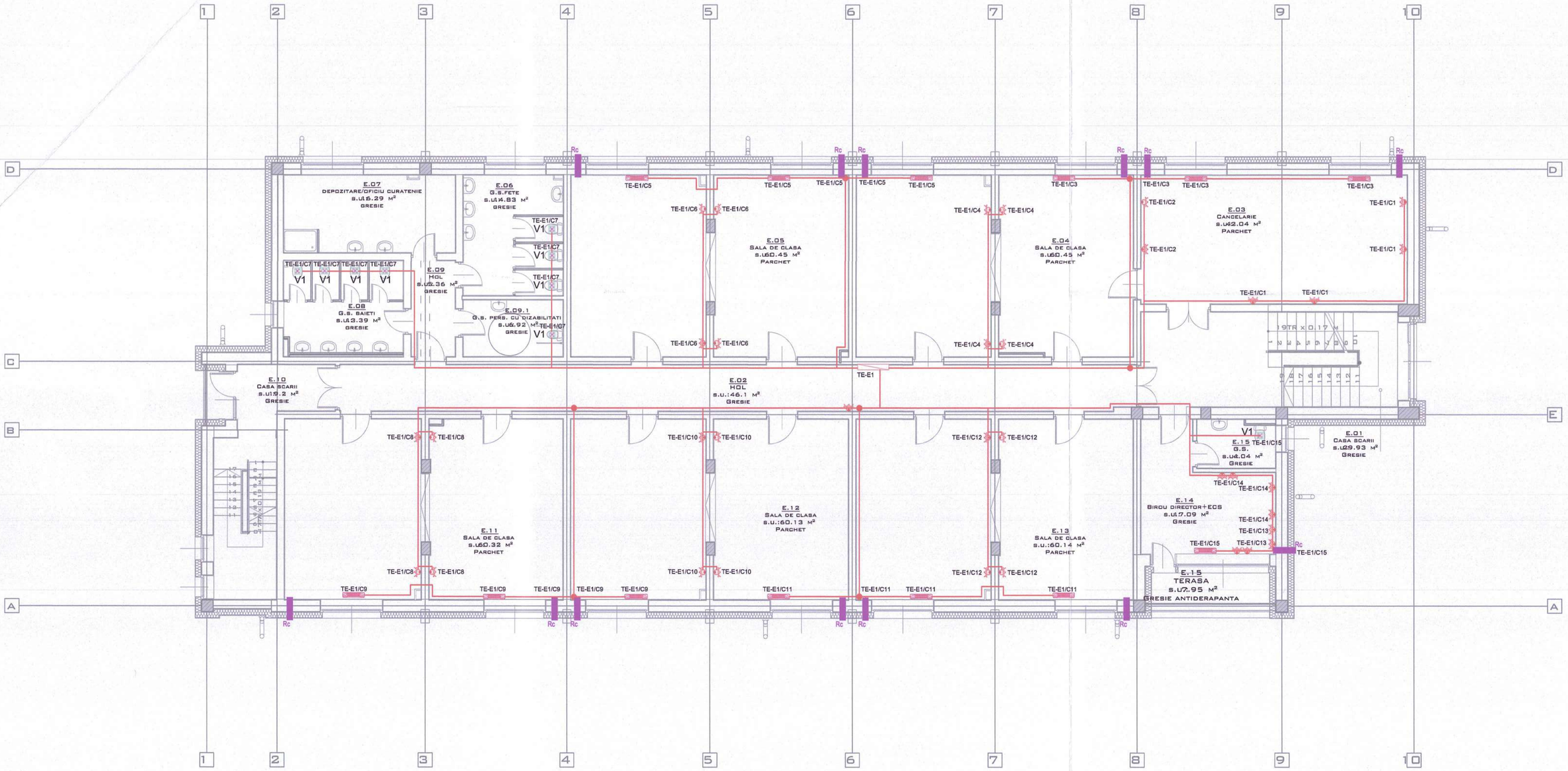
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:02:34 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLR NR. 11369 10001 10001 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
			DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			NR. PROIECT: 30/2025
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			NR. PLANSA IE.08 REV.0



LEGENDA

- TE — Tablou electric;
- Priză dublă cu contact de protectie,230V, 16A;
- Priză simpla cu contact de protectie,230V, 16A;
- Circuit de alimentare prize cu cablu N2XH 3x2.5mm;
- Doze de legatură;
- Ventiloconvector carcasat de pardoseala;
- Rc — Recuperator de caldura de perete;
- Ventilator de evacuare aer viciat din grupurile sanitare cu clapet antiretur;

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:03:27 +03'00'

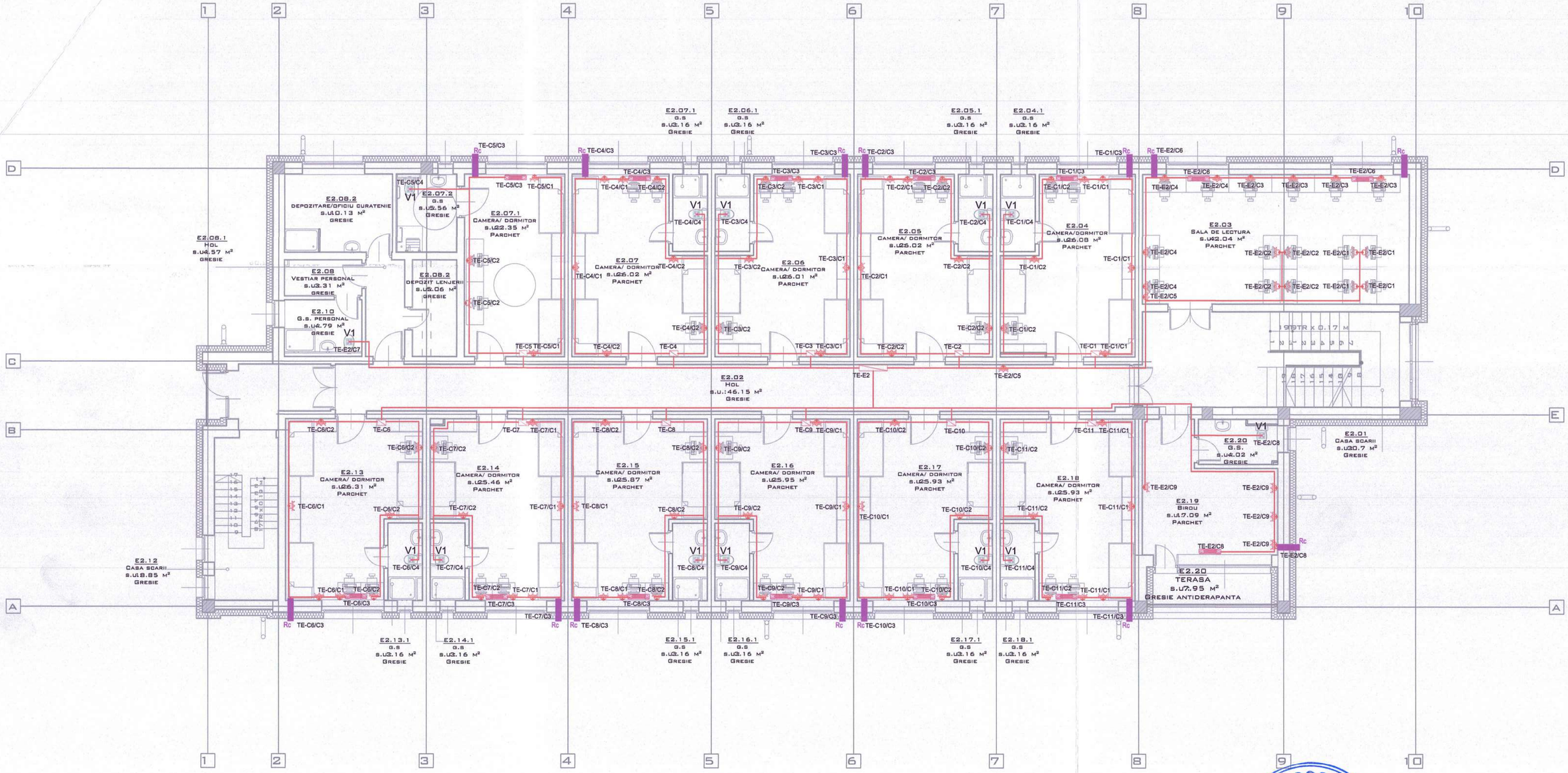
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. ROMÂNIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN ETAJ 1 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.09
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- TE — Tablou electric;
- Priză dublă cu contact de protectie,230V, 16A;
- Priză simpla cu contact de protectie,230V, 16A;
- Circuit de alimentare prize cu cablu N2XH 3x2.5mm;
- Doze de legatură;
- Ventiloconvector carcasat de pardoseala;
- Rc — Recuperator de caldura de perete;
- Ventilator de evacuare aer viciat din grupurile sanitare cu clapet antiretur;

CURDUMAN GEORGIANA

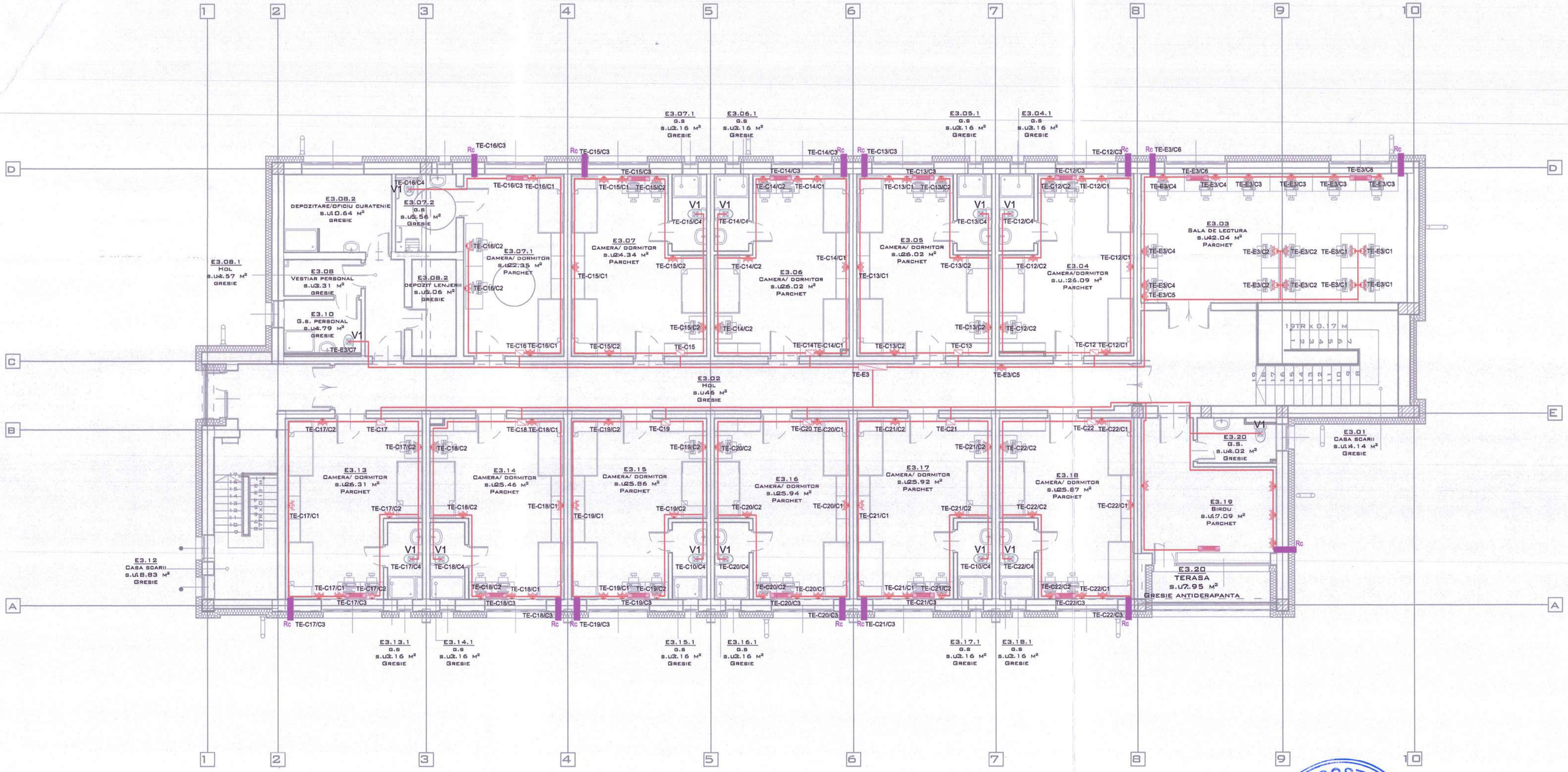
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:03:48 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10077 10850 Is, It, le-a eliberat INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI; C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN ETAJ 2 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.10
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- TE — Tablou electric;
- Priză dublă cu contact de protectie,230V, 16A;
- Priză simpla cu contact de protectie,230V, 16A;
- Circuit de alimentare prize cu cablu N2XH 3x2.5mm;
- Doze de legatură;
- Ventiloconvector carcasat de pardoseala;
- Rc — Recuperator de caldura de perete;
- Ventilator de evacuare aer viciat din grupurile sanitare cu clapet antiretur;

CURDUMAN GEORGIANA — Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA, Date: 2025.10.14 14:11:11 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10871 10860 Is. 1 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC

DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC

FAZA: P.TH. + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	

SCARA: 1:100

DATA: 2025

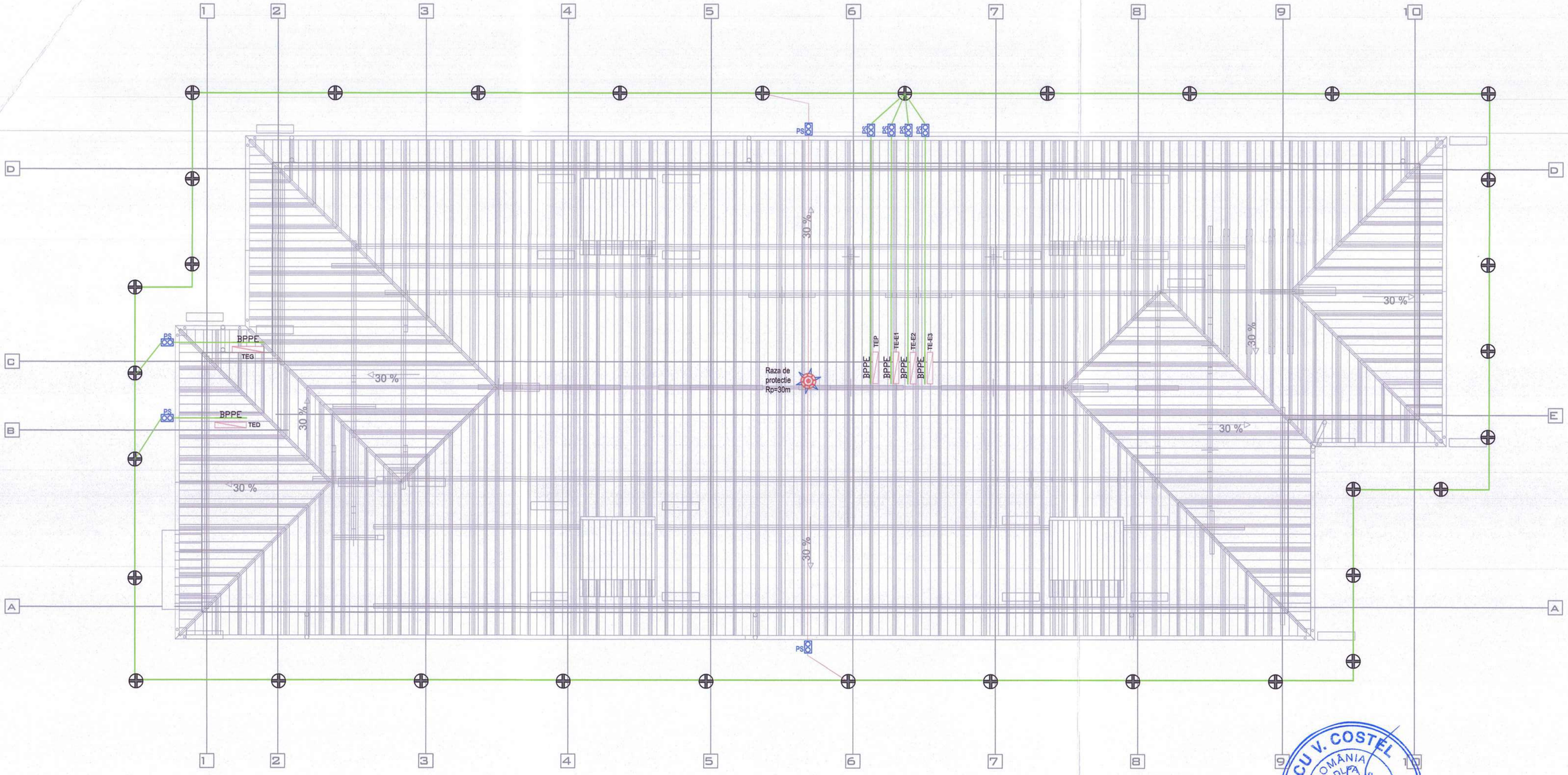
AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC

NR. PROIECT: 30/2025

TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN ETAJ 3 - SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA IE.11

REV.0



Legenda:

- Conductor de legatura intre BPPE de la tablourile electrice si priza de pamant OLZn 25x4
- Conductor de coborare-instalatie paratrasnet OL-Zn 10mm
- Electrozi orizontali de legatura dintre electrozii verticali, ce se vor executa din platbanda Ol-Zn 40x4mm
- Electrod vertical priza de pamant, teava Ol-ZnØ2 1/2", L=1,5m
- Piesă de separație - tablouri electrice
- Tablou electric, grad de protectie IP65
- Tija de captare cu amorsare tip PDA - instalatie paratrasnet

CURDUMAN GEORGIANA

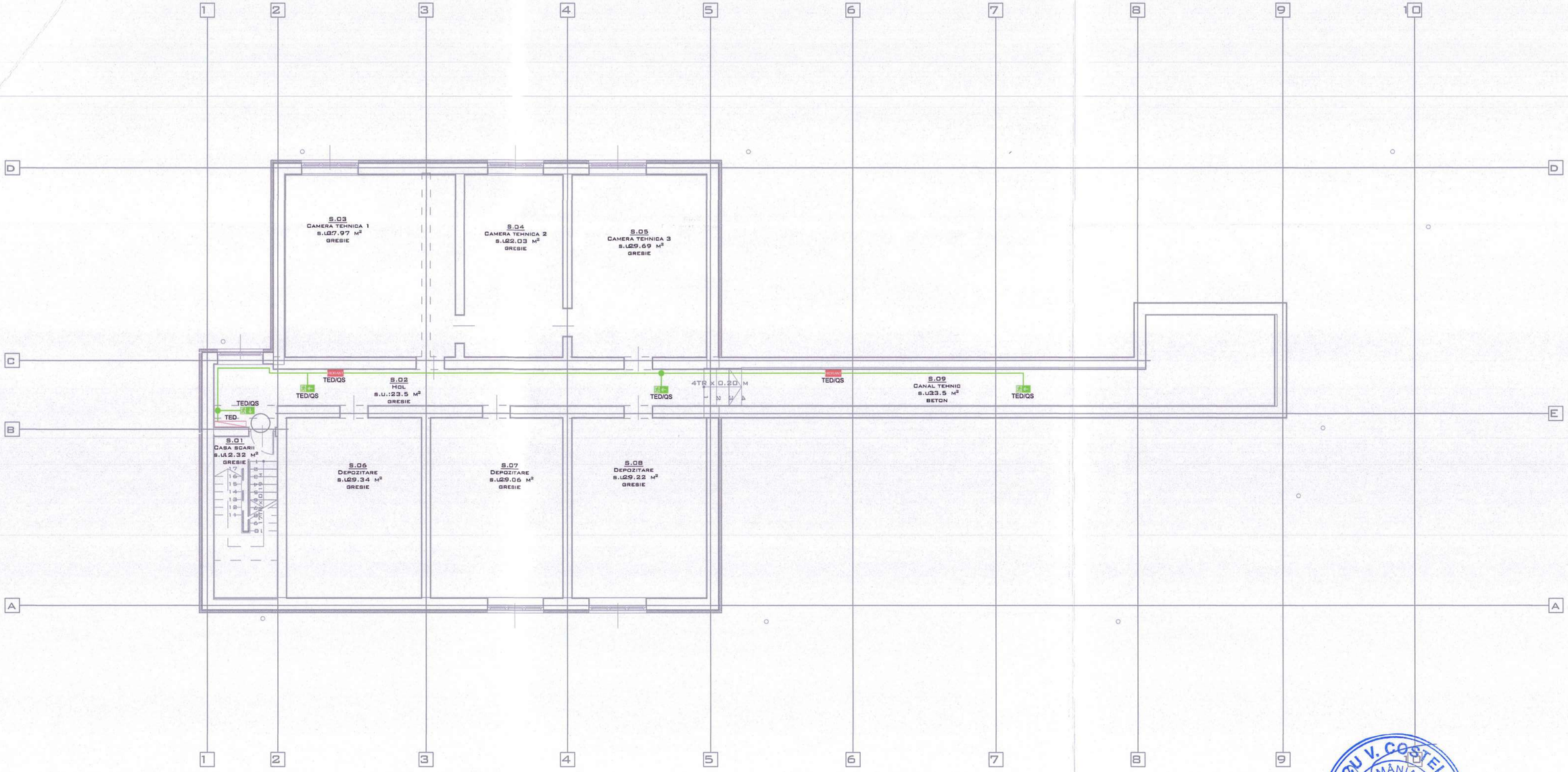
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:11:48 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDOVA NR. 11398 10071 10850 Is, It, Ic INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: PRIZA DE PAMANT SI PARATRASNET PLAN INVELITOARE	NR. PLANSA IE.12 REV.0
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				



LEGENDA

- BUTON DE INCENDIU PREVĂZUT CU ILUMINAT DE EMERGENȚĂ PENTRU EVACUARE (se pot lua în considerare corpurile de emergență montate la max. 2 m) conform cap. 7.23.7 din normativ I7;
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, pe culoarele centrale, pentru indicarea căii de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență pentru marcare hidranti, prevăzut cu kit de de emergență.
- Cablu N2XH 4x1.5 mm alimentare iluminat siguranta;
- Doza de legatura.
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **interventii**)
- Corp de iluminat LED, tip caseta, 600x600, 40 [W], IP20, montat aparent, echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune in 5 [s] (iluminatul de siguranta impotriva **panicii**)
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **continuarea lucrului**)

CURDUMAN GEORGIANA

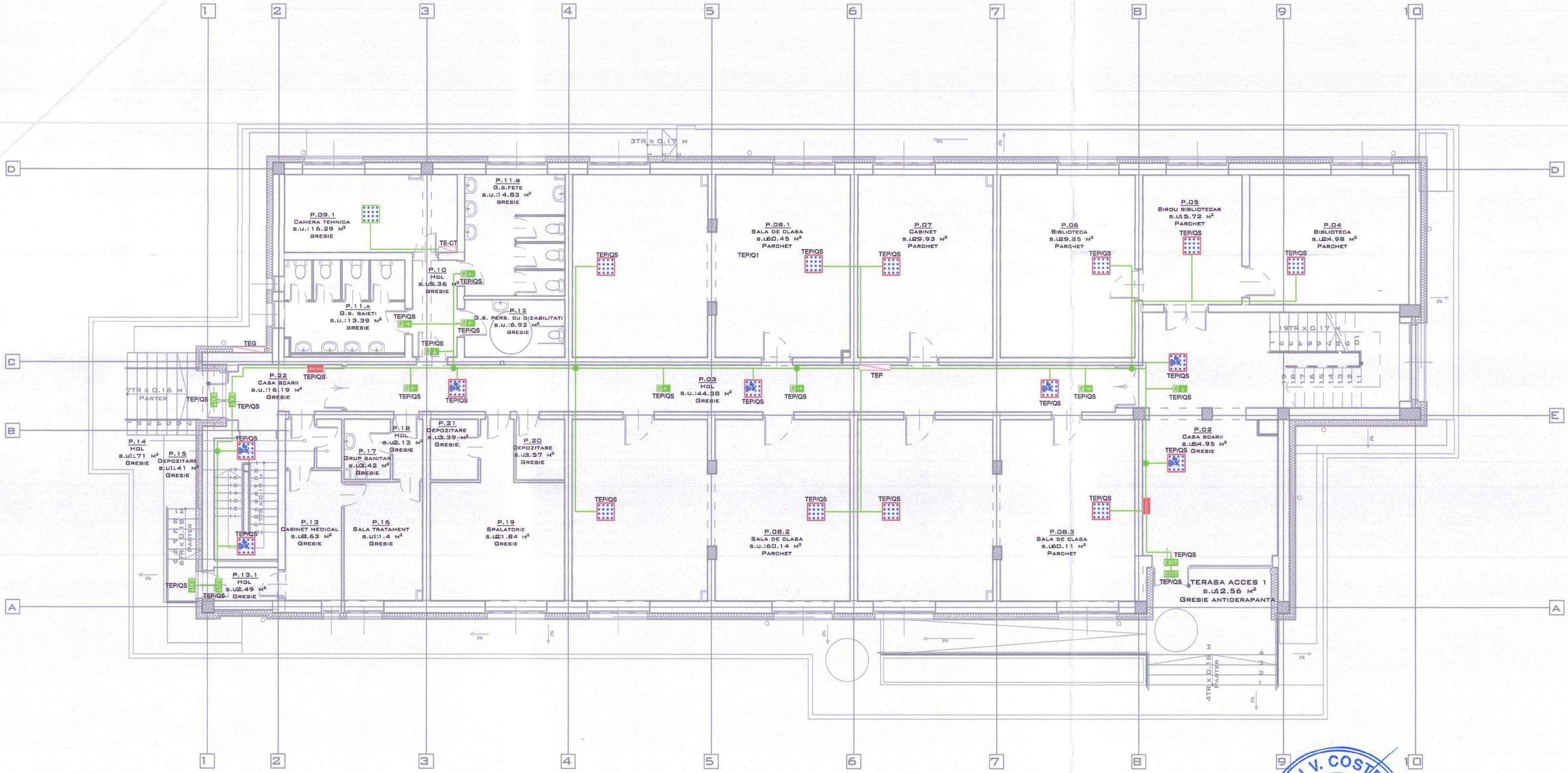
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:12:02 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECT

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.13
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- BUTON DE INCENDIU PREVĂZUT CU ILUMINAT DE EMERGENȚĂ PENTRU EVACUARE (se pot lua în considerare corpurile de emergență montate la max. 2 m) conform cap. 7.23.7 din normativ I7;
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, pe culoarele centrale, pentru indicarea căii de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență pentru marcare hidranti, prevăzut cu kit de de emergență.
- Cablu N2XH 4x1.5 mm alimentare iluminat siguranta;
- Doza de legatura.
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **interventii**)
- Corp de iluminat LED, tip caseta, 600x600, 40 [W], IP20, montat aparent, echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune in 5 [s] (iluminatul de siguranta impotriva **panicii**)
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **continuarea lucrului**)

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:12:17 +03'00'

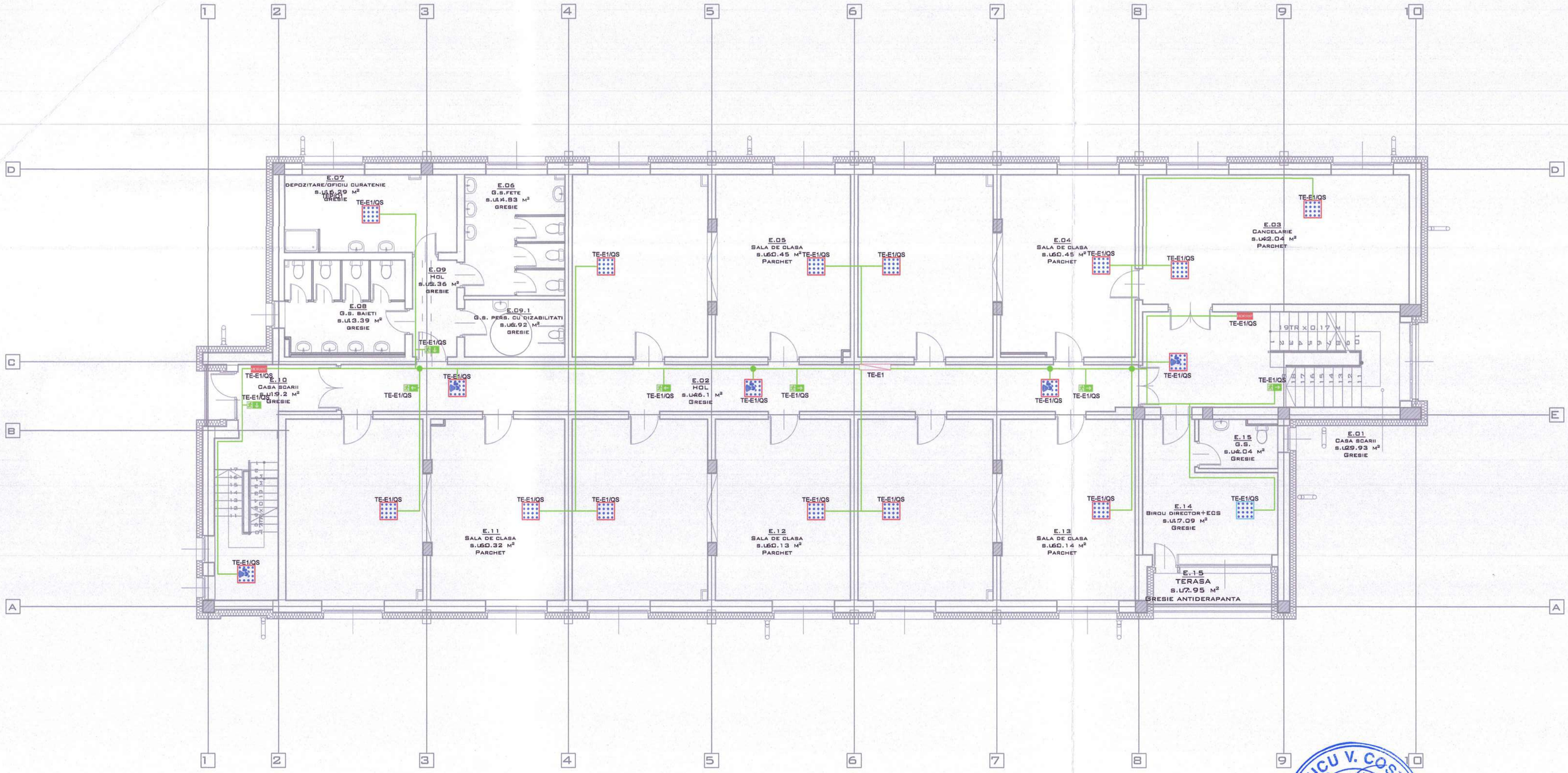
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLA NR. 11358 100 108 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
			DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.14
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- BUTON DE INCENDIU PREVĂZUT CU ILUMINAT DE EMERGENȚĂ PENTRU EVACUARE (se pot lua în considerare corpurile de emergență montate la max. 2 m) conform cap. 7.23.7 din normativ I7;
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, pe culoarele centrale, pentru indicarea căii de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență pentru marcare hidranti, prevăzut cu kit de de emergență.
- Cablu N2XH 4x1.5 mm alimentare iluminat siguranta;
- Doza de legatura.

- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **interventii**)
- Corp de iluminat LED, tip caseta, 600x600, 40 [W], IP20, montat aparent, echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune in 5 [s] (iluminatul de siguranta impotriva **panicii**)
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **continuarea lucrului**)

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:12:31 +03'00'

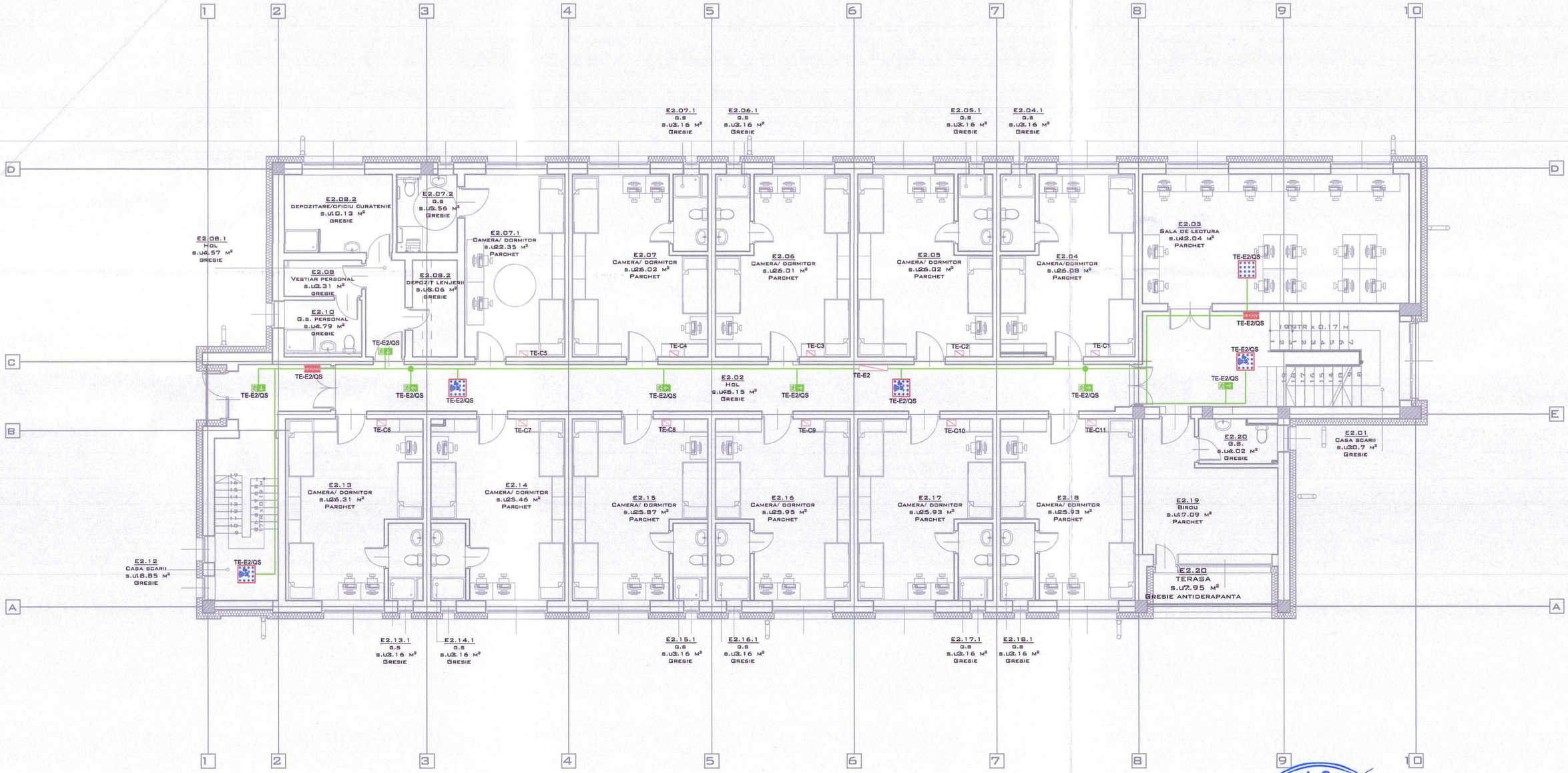
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDA NR. 11358 20071 10850 Is. It. Ie. 1 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, BC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA PLAN ETAJ 1 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.15
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

BUTON DE INCENDIU PREVĂZUT CU ILUMINAT DE EMERGENȚĂ PENTRU EVACUARE
(se pot lua în considerare corpurile de emergență montate la max. 2 m) conform cap. 7.23.7 din normativ I7;

Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, pe culoarele centrale, pentru indicarea căii de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.

Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.

Corp iluminat emergență pentru marcare hidranti, prevăzut cu kit de de emergență.

Cablu N2XH 4x1.5 mm alimentare iluminat siguranta;

Doza de legatura.

Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **interventii**)

Corp de iluminat LED, tip caseta, 600x600, 40 [W], IP20, montat aparent, echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune in 5 [s] (iluminatul de siguranta impotriva **panicii**)

Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **continuarea lucrului**)

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:12:46 +03'00'

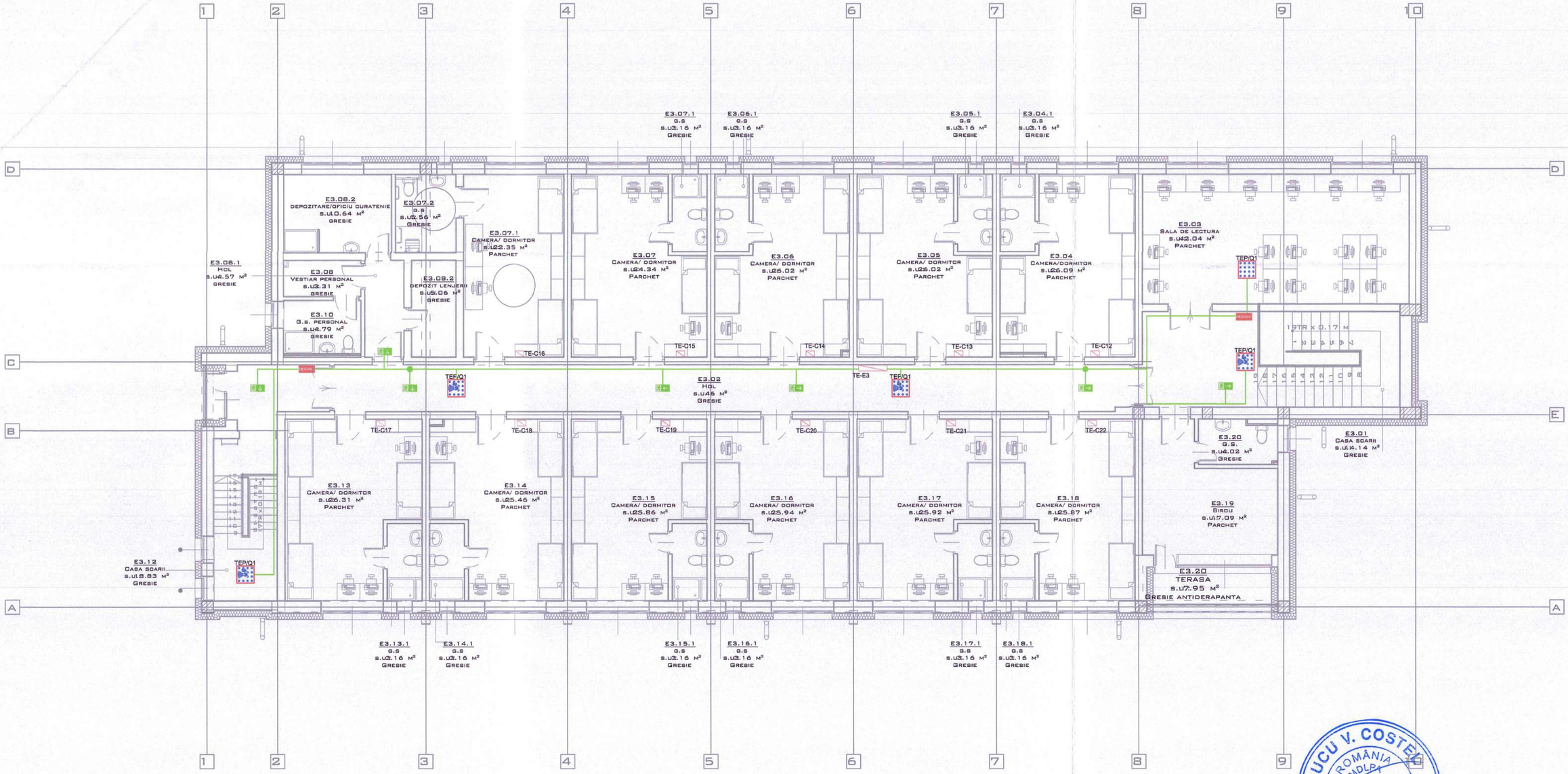
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10078 10850 Is. It. Is. I.T. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECT

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI; C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA PLAN ETAJ 2 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.16
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- BUTON DE INCENDIU PREVĂZUT CU ILUMINAT DE EMERGENȚĂ PENTRU EVACUARE (se pot lua în considerare corpurile de emergență montate la max. 2 m) conform cap. 7.23.7 din normativ I7;
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, pe culoarele centrale, pentru indicarea căii de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență, poziționat deasupra ușilor de evacuare, prevăzut cu kit de de emergență.
- Corp iluminat emergență pentru marcare hidranti, prevăzut cu kit de de emergență.
- Cablu N2XH 4x1.5 mm alimentare iluminat siguranta;
- Doza de legatura.

- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **interventii**)
- Corp de iluminat LED, tip caseta, 600x600, 40 [W], IP20, montat aparent, echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune in 5 [s] (iluminatul de siguranta impotriva **panicii**)
- Corp de iluminat tip aplica de perete, montat aparent (h=2 [m]), IP65, 40 [W], echipat cu kit de emergenta cu functionare cel putin 3 [h], cu punere in functiune intre 0,5 - 5 [s] (iluminatul de siguranta pentru **continuarea lucrului**)

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:14:46 +03'00'

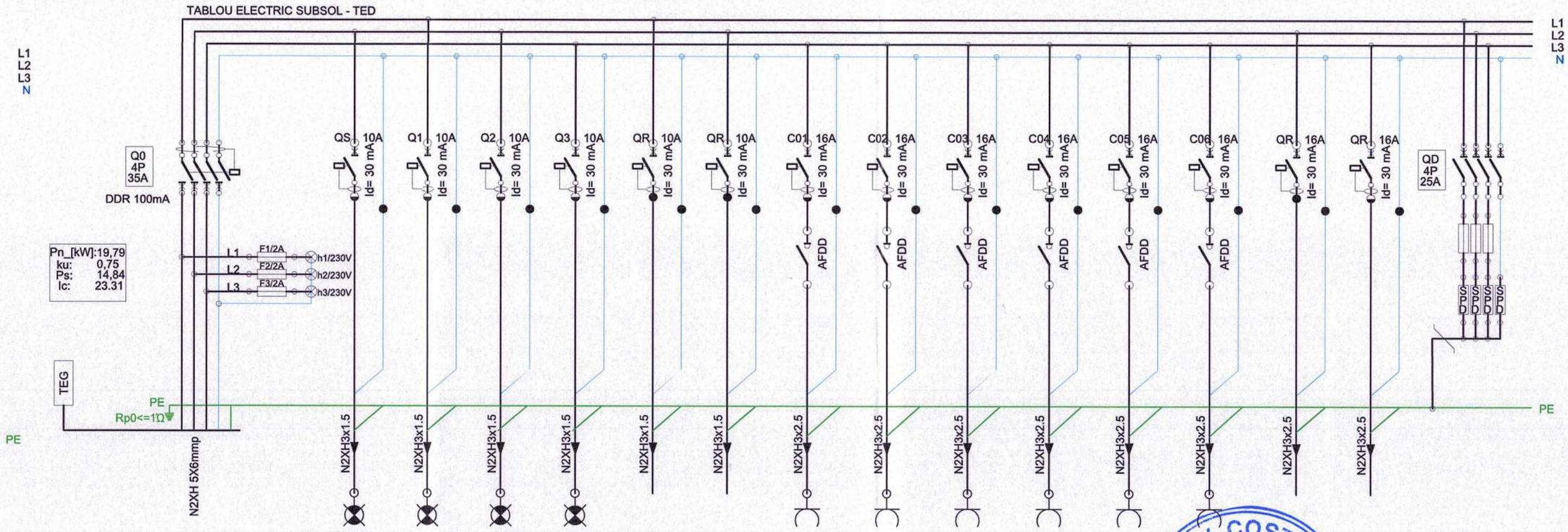
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANTA PLAN ETAJ 3 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA IE.17
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:15:54 +03'00'

CUCU V. COSTEL
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA

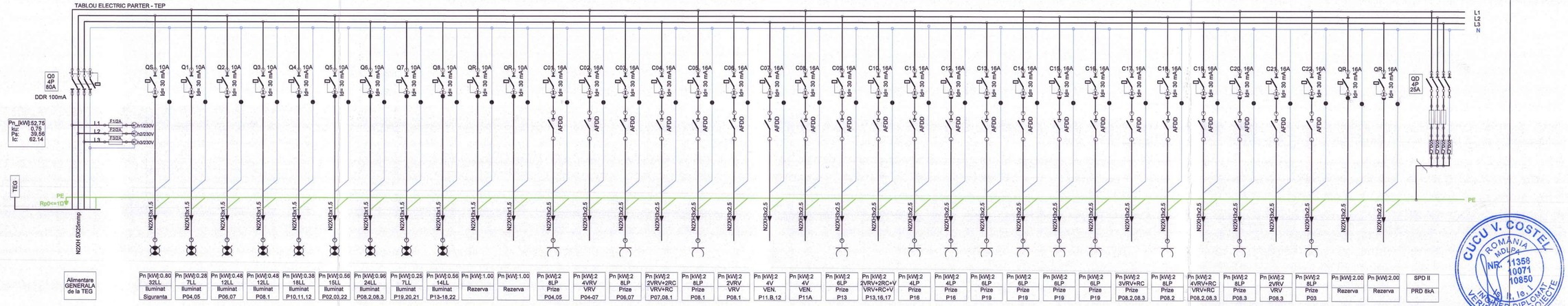
NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TED - SUBSOL NR. PLANSA IE.18 REV.0
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			



NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicile tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentatiei de proiectare si orice abatere de la documentatie in executie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, in caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDOVA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA Date: 2025.10.14 14:16:17 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC

DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC

FAZA: P.TH. + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	

SCARA: 1:100

AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC

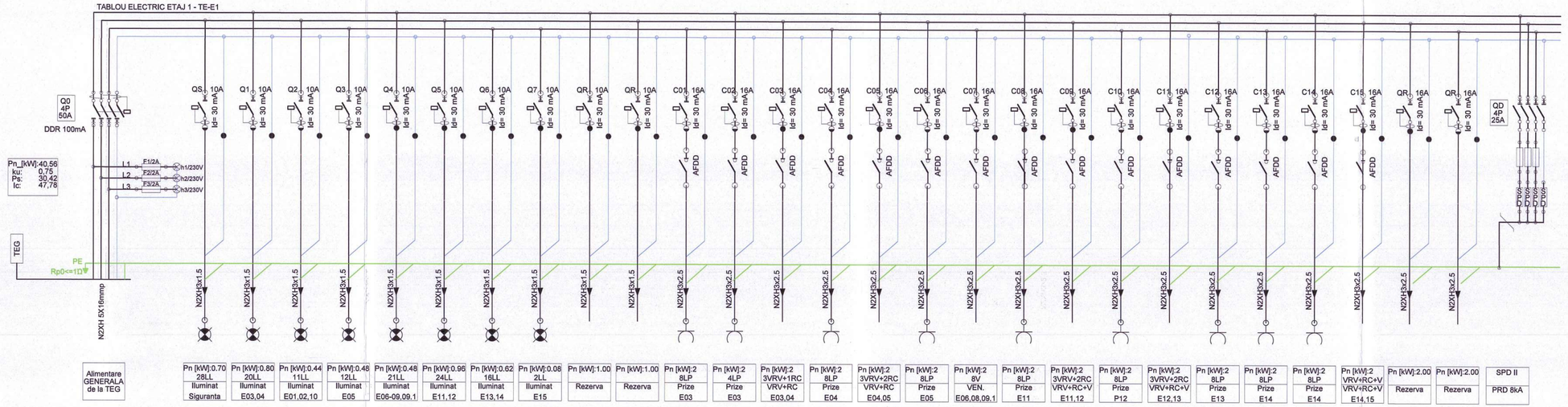
NR. PROIECT: 30/2025

DATA: 2025

TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TEP - PARTER

NR. PLANSA IE.19

REV.0



NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu întrerupătoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la supratensiuna circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tablou electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tablou electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tablou electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentatiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului. In caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDOVA NR. 11856 10011 10050 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27309915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI - ROMANIA

CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA Date: 2025.10.14 14:16:31 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

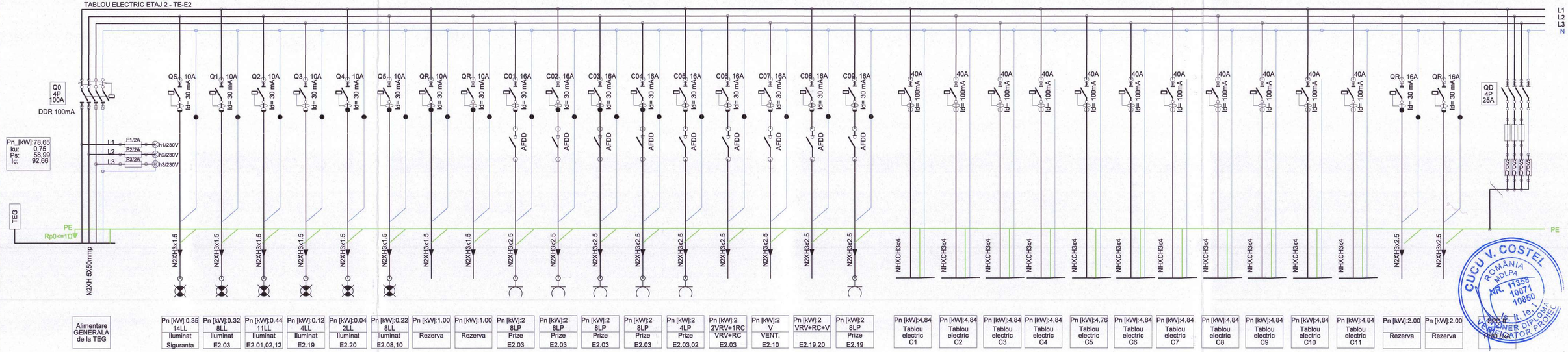
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC
DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
FAZA: P.TH. + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	

SCARA: 1:100
DATA: 2025
AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
NR. PROIECT: 30/2025
TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TE-E1-ETAJ 1
NR. PLANSA: IE.20
REV.0



CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11356
10071
10850
INGINER DIPLOMAT, EXPERT

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:17:04 +03'00'

NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu întrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate
care au caracteristicile tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, în interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

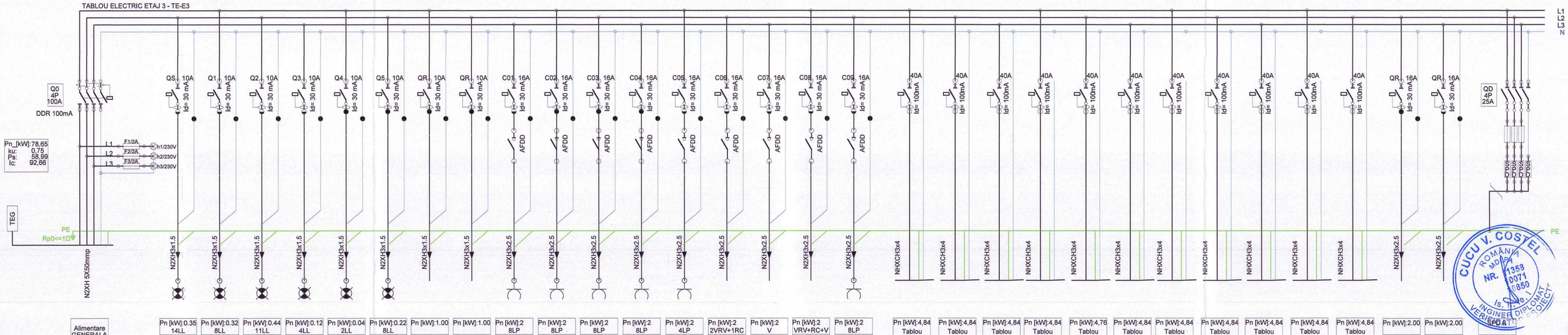
CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC
DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
FAZA: P.TH. + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TE-E2 - ETAJ 2	NR. PLANSA IE.21
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



NOTĂ
- tablou electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:18:30 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

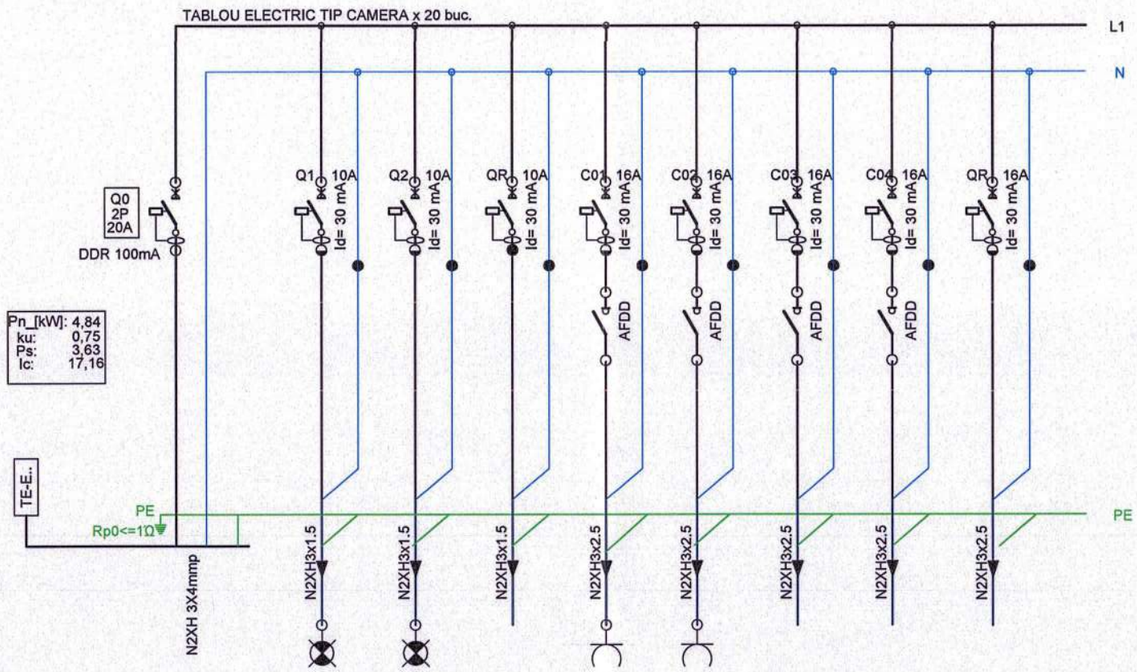
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC
DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
FAZA: P.TH. + D.E.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN	
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS	

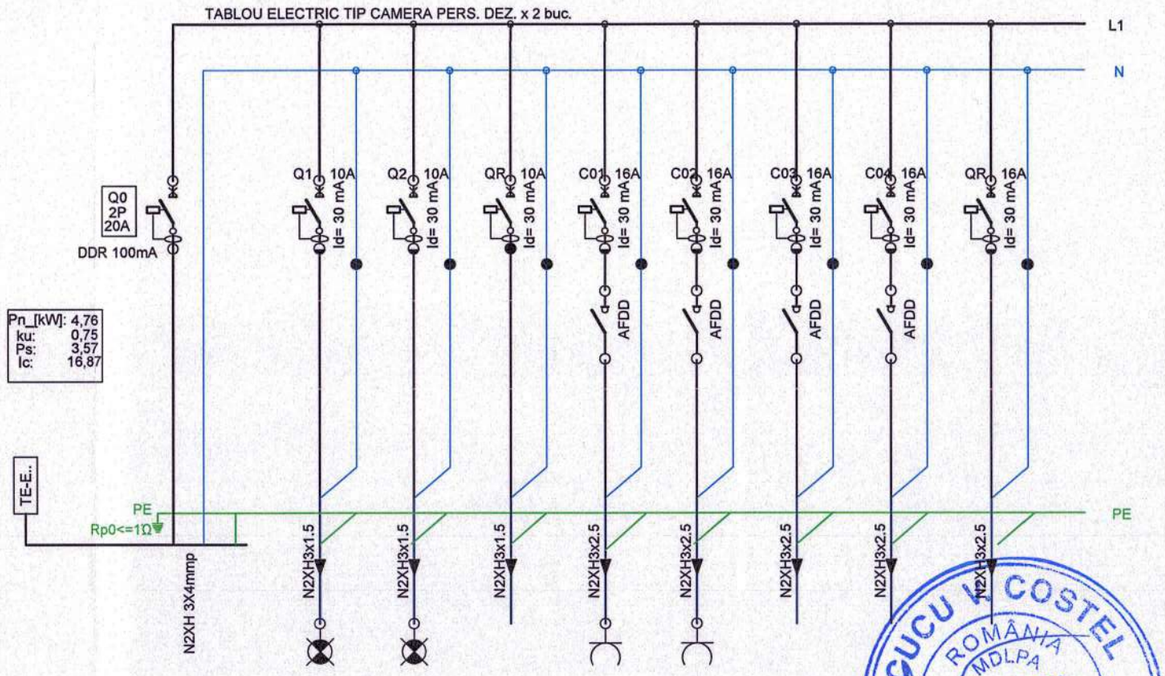
SCARA: 1:100
DATA: 2025
AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
NR. PROIECT: 30/2025
TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TE-E3 - ETAJ 3
NR. PLANSA: IE.22
REV. 0

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDOVA NR. 1358 0971 1850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA



Alimentare GENERALA de la TE-E..	Pn [kW]:0.20 5LL Iluminat	Pn [kW]:0.04 2LL Iluminat	Pn [kW]: Rezerva	Pn [kW]:2 8LP Prize	Pn [kW]:2 6LP Prize	Pn [kW]:0.50 1+1 VRV+RC	Pn [kW]:0.10 1 VENT.	Pn [kW]: Rezerva



Alimentare GENERALA de la TE-E..	Pn [kW]:0.12 5LL Iluminat	Pn [kW]:0.04 2LL Iluminat	Pn [kW]: Rezerva	Pn [kW]:2 4LP Prize	Pn [kW]:2 4LP Prize	Pn [kW]:0.50 1+1 VRV+RC	Pn [kW]:0.10 1 VENT.	Pn [kW]: Rezerva

CUCU I. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 Ie, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

CURDUMAN GEORGIANA Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA Date: 2025.10.14 14:19:09 +03'00'

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA

NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

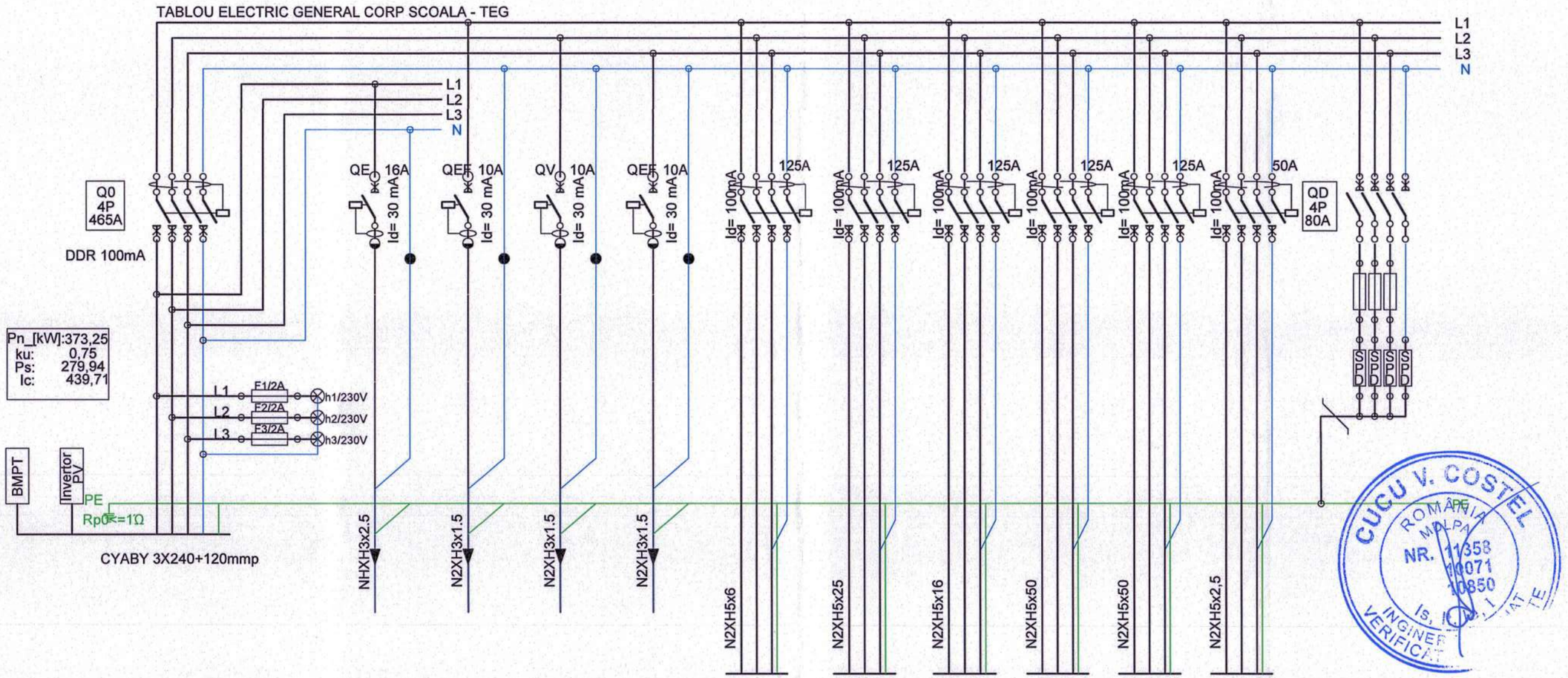
NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.Th. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC - TE-C.. - TIP CAMERE	NR. PLANSA IE.23
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0

TABLOU ELECTRIC GENERAL CORP SCOALA - TEG



Alimentare GENERALA de la TEG	Pn [kW]:0.50	Pn [kW]:0.20	Pn [kW]:0.20	Pn [kW]:0.20	Pn [kW]:19.79	Pn [kW]:52,75	Pn [kW]:40,56	Pn [kW]:78,65	Pn [kW]:78,65	Pn [kW]:11,75	SPD II
	ALIM. ECS, TDF	ALIM. CEF	ALIM. VIDEO	ALIM. RACK	Tablou electric SUBSOL TED	Tablou electric Parter TEP	Tablou electric Etaj 1 TE-E1	Tablou electric Etaj 2 TE-E2	Tablou electric Etaj 3 TE-E3	Tablou electric CAMERA TEHNICA	PRD 8kA

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:19:43 +03'00'

CUGU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDPA NR. 11358 10071 10850 INGINER VERIFICATOR

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

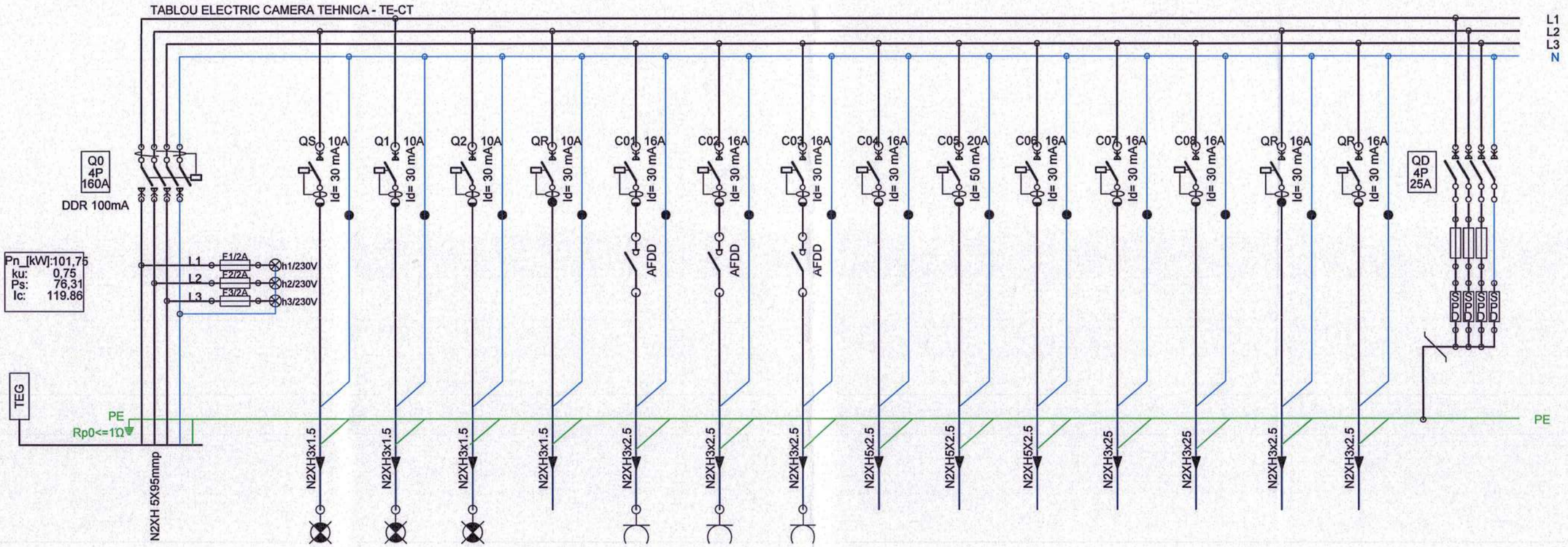
OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
				DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL - TEG -	NR. PLANSA IE.24
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV. 0



Alimentare GENERALA de la TEG	Pn [kW]:0.03 1LL Iluminat Siguranta	Pn [kW]:0.12 3LL Iluminat	Pn [kW]:0.60 15LL Iluminat	Pn [kW]:1.00 Rezerva	Pn [kW]:2 6LP Prize	Pn [kW]:2 3LP Prize	Pn [kW]:2 4LP Prize	Pn [kW]:18 KW PC UE	Pn [kW]:18 KW PC UE	Pn [kW]:18 KW PC UE	Pn [kW]:18 KW PC UE	Pn [kW]:18 KW PC UE	Pn [kW]:2.00 Rezerva	Pn [kW]:2.00 Rezerva	SPD II PRD 8kA

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 14:20:41 +03'00'

CURDUMAN VASILE ROMANIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

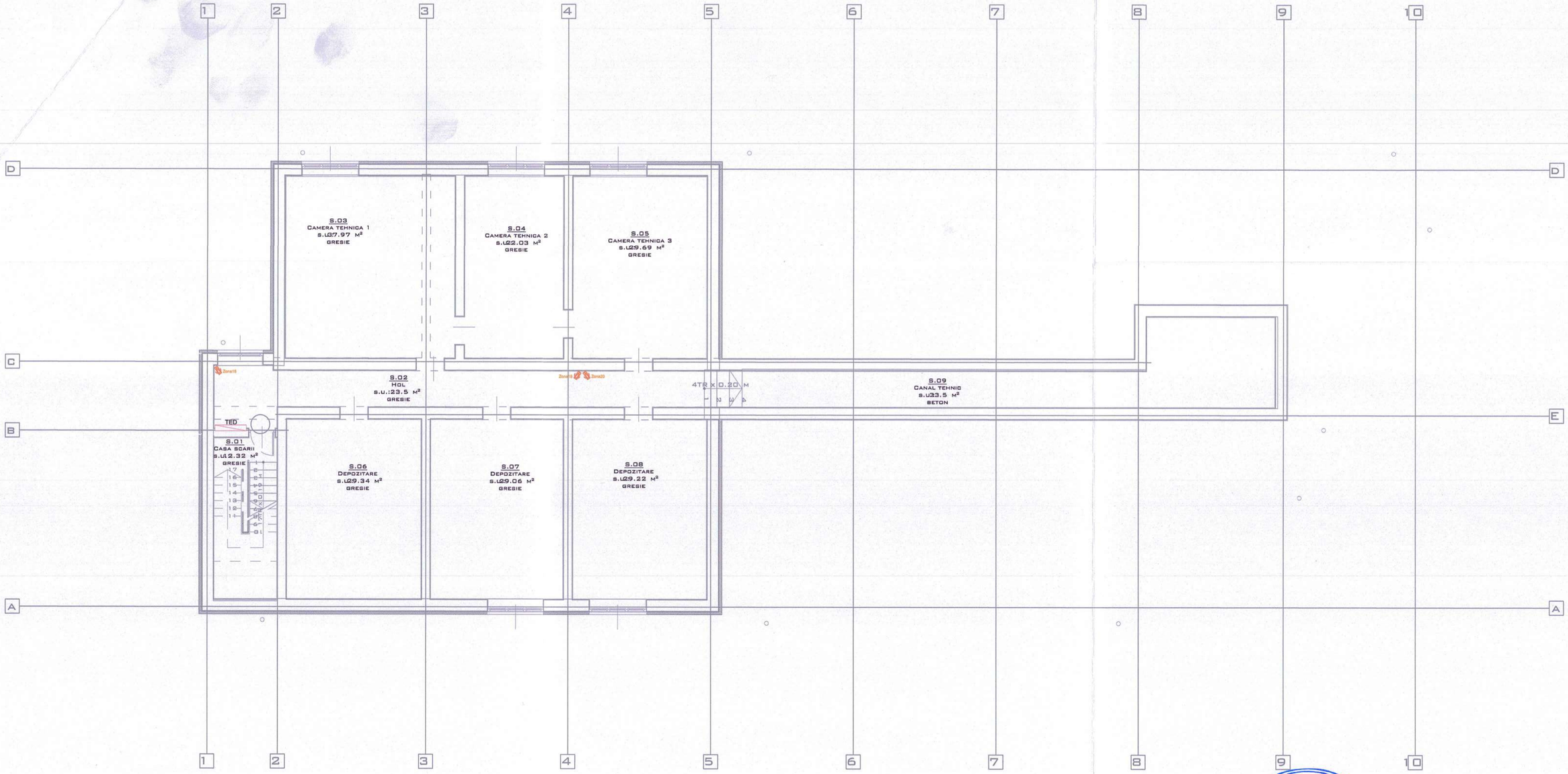
NOTĂ
- tabloul electric va fi echipat cu intrerupatoare automate si protectii diferentiale
- pentru realizarea schemei se vor utiliza numai aparate si echipamente omologate care au caracteristicele tehnice si parametrii de functionare conform acestui proiect
- protectia la suprasarcina circuitelor se realizează cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitiv de protectie diferential, reglate pentru Id=30mA

OBSERVATII
- Tabloul electric va fi prevazut cu buzunar, montat pe usa, in interior, pentru schema electrica de distributie.
- Tabloul electric va fi prevazut cu autocolant avertizor, pericol de electrocutare.
- Tabloul electric va fi prevazut cu notatii pe fiecare circuit electric.

NOTA
*Orice modificare a documentaţiei de proiectare şi orice abatere de la documentaţie în execuţie se realizeaza numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere!

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
				FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
				NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC CAMERA TEHNICA - TE-CT -
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			NR. PLANSA IE.25 REV.0



LEGENDA

- Grup de circuite voce-date, cablu CAT 6
- Grup de circuite alarma, cablu 6 fire ecranate 2x0.75
- Senzor miscare
- Buton deblocare usa
- Cititor de card+tastatura
- Contact magnetic pentru monitorizare usa
- Priza date, RJ45, montaj incastrat
- Priza voce, RJ11, montaj incastrat
- Priza TV montaj incastrat
- CCA — Centrala control acces
- RACK P — Rack curenti slabi - PRINCIPAL
- RACK — Rack curenti slabi

CURDUMAN GEORGIANA

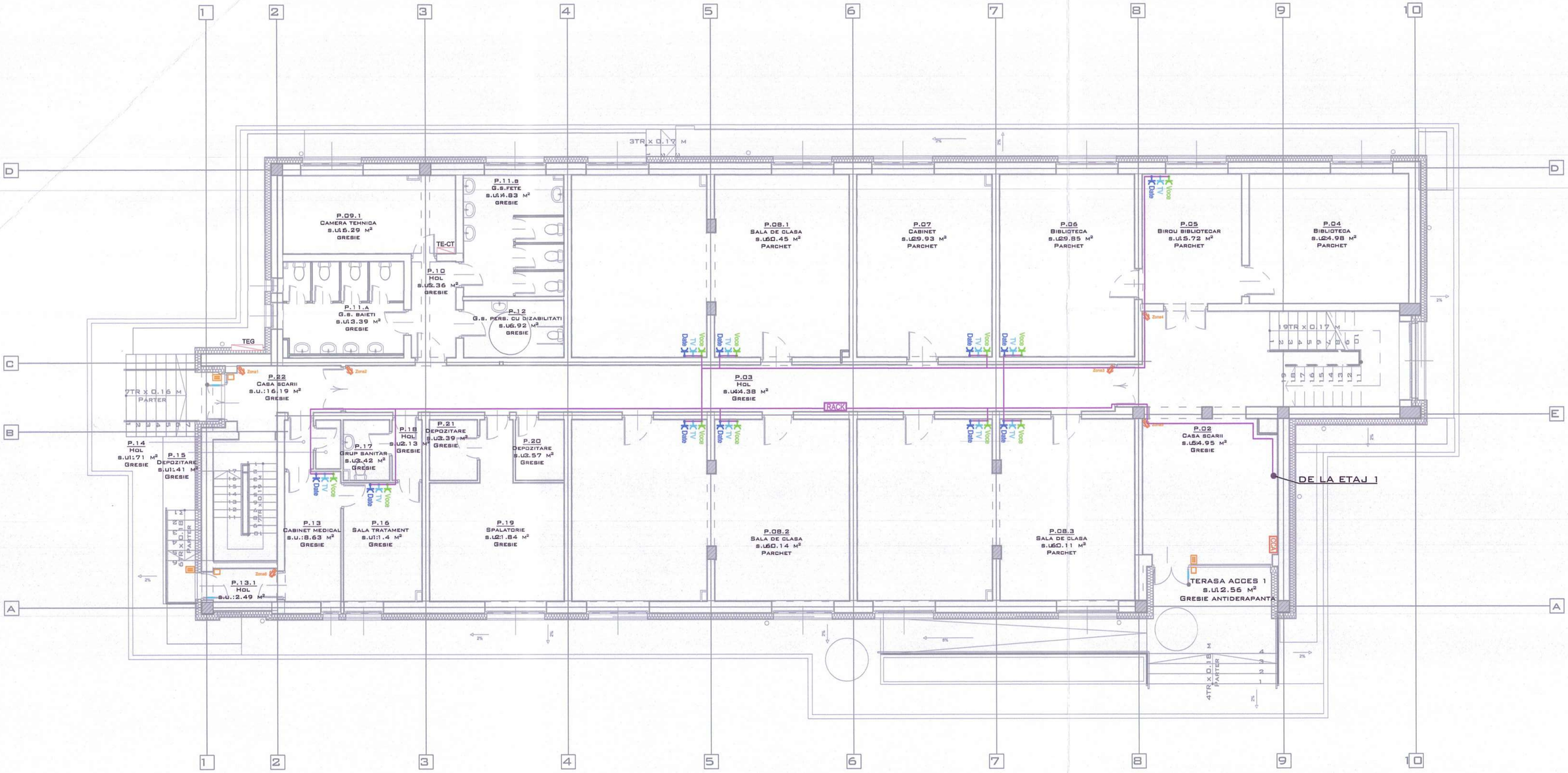
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:45:18 +03'00'

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11358
10071
10850
Is, It, Ie, I
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI, ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CS.01 REV.0
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				



LEGENDA

- Grup de circuite voce-date, cablu CAT 6
- Grup de circuite alarma, cablu 6 fire ecranate 2x0.75
- Senzor miscare
- Buton deblocare usa
- Cititor de card+tastatura
- Contact magnetic pentru monitorizare usa
- Priza date, RJ45, montaj incastrat
- Priza voce, RJ11, montaj incastrat
- Priza TV montaj incastrat
- CCA — Centrala control acces
- RACK P — Rack curenti slabi - PRINCIPAL
- RACK — Rack curenti slabi

CURDUMAN GEORGIANA

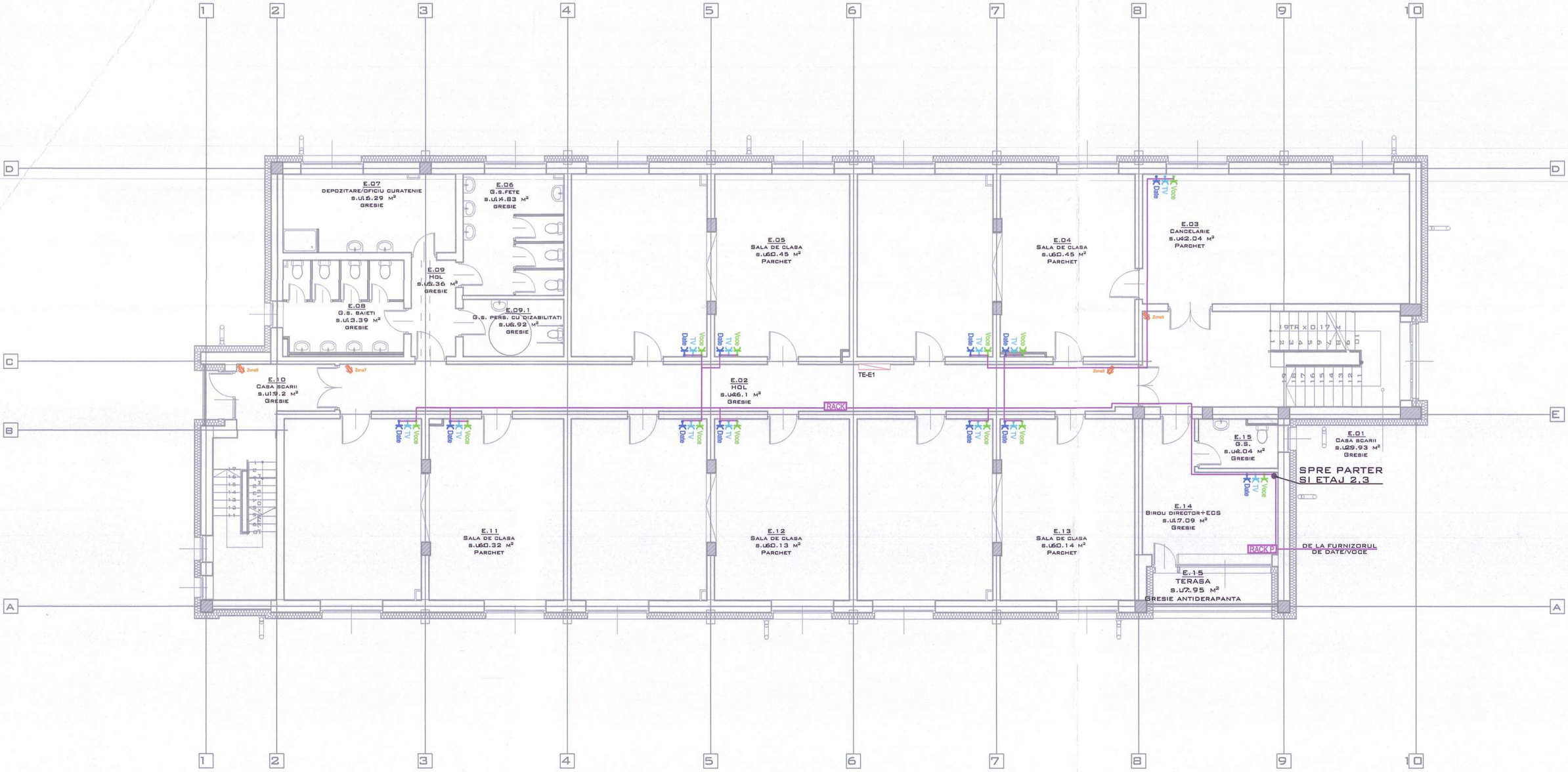
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:45:40 +03'00'

CUCIUC V. COSTEL
ROMÂNIA
CAMERA ARHITECȚILOR
NR. 11358 10071 10850
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOȘANI - ROMÂNIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CS.02
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Grup de circuite voce-date, cablu CAT 6
- Grup de circuite alarma, cablu 6 fire ecranate 2x0.75
- Senzor miscare
- Buton deblocare usa
- Cititor de card+tastatura
- Contact magnetic pentru monitorizare usa
- Priza date, RJ45, montaj incastrat
- Priza voce, RJ11, montaj incastrat
- Priza TV montaj incastrat
- CCA — Centrala control acces
- RACK P — Rack curenti slabi - PRINCIPAL
- RACK — Rack curenti slabi

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:45:55 +03'00'

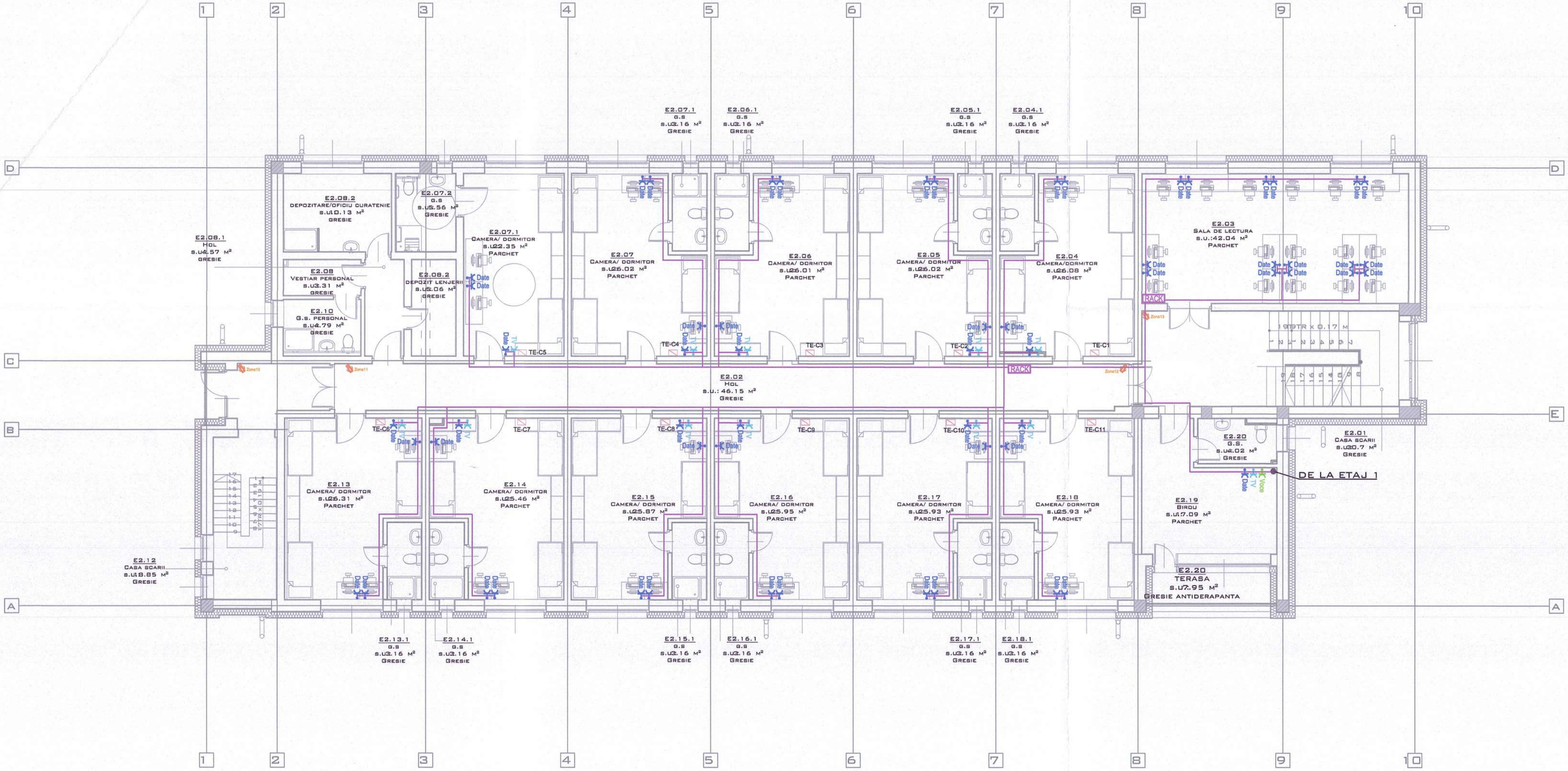
CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDOVA NR. 11967 100 10899 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI. C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE PLAN ETAJ 1 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CS.03
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Grup de circuite voce-date, cablu CAT 6
- Grup de circuite alarma, cablu 6 fire ecranate 2x0.75
- Senzor miscare
- Buton deblocare usa
- Cititor de card+tastatura
- Contact magnetic pentru monitorizare usa
- Priza date, RJ45, montaj incastrat
- Priza voce, RJ11, montaj incastrat
- Priza TV montaj incastrat
- CCA — Centrala control acces
- RACK P — Rack curenti slabi - PRINCIPAL
- RACK — Rack curenti slabi

CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:46:39 +03'00'

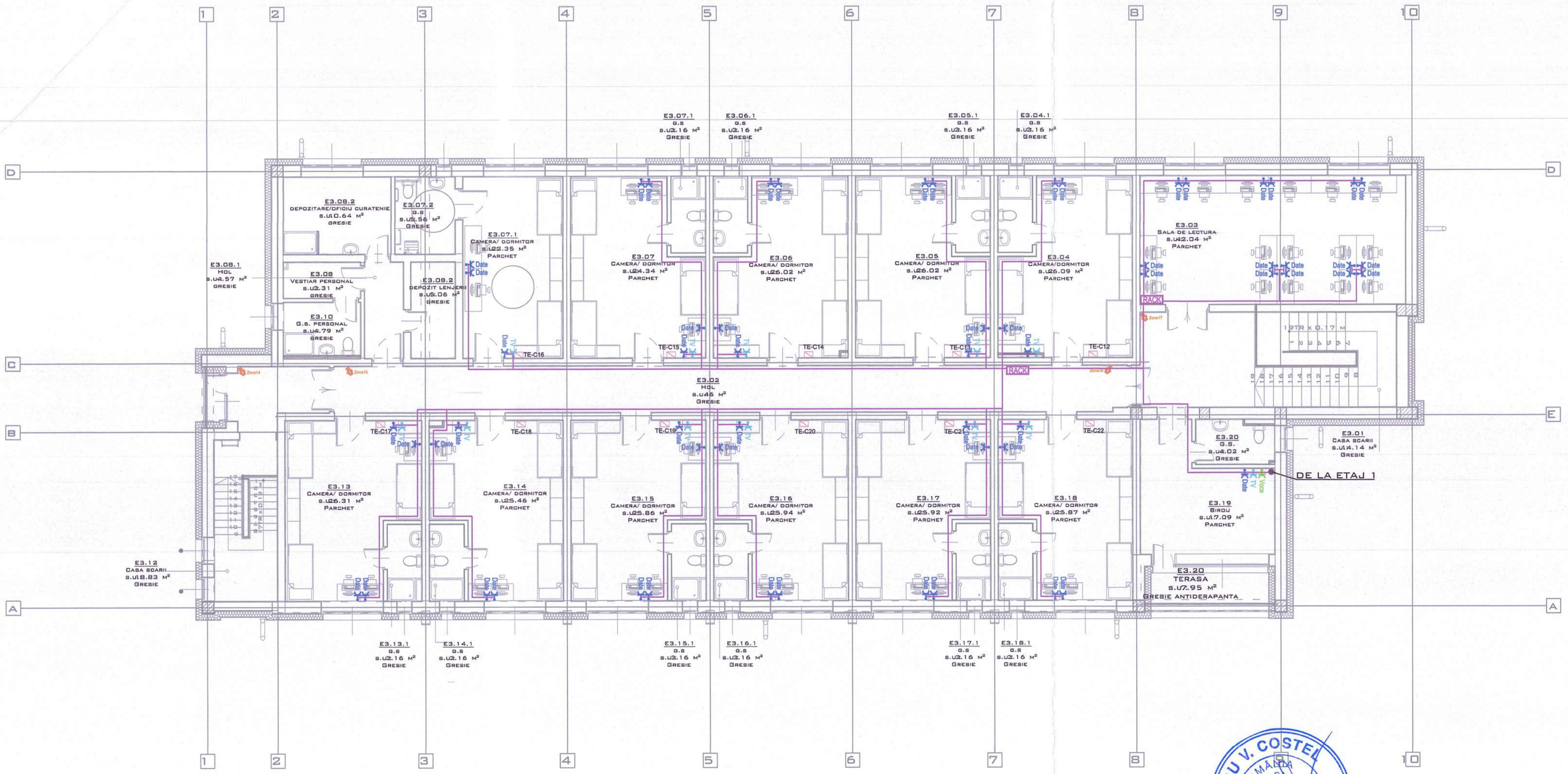
CUCU V. COSTEL ROMANIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI, ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI, NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE PLAN ETAJ 2 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA: CS.04
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Grup de circuite voce-date, cablu CAT 6
- Grup de circuite alarma, cablu 6 fire ecranate 2x0.75
- Senzor miscare
- Buton deblocare usa
- Cititor de card+tastatura
- Contact magnetic pentru monitorizare usa
- Priza date, RJ45, montaj incastrat
- Priza voce, RJ11, montaj incastrat
- Priza TV montaj incastrat
- CCA — Centrala control acces
- RACK P — Rack curenti slabi - PRINCIPAL
- RACK — Rack curenti slabi

CURDUMAN GEORGIANA

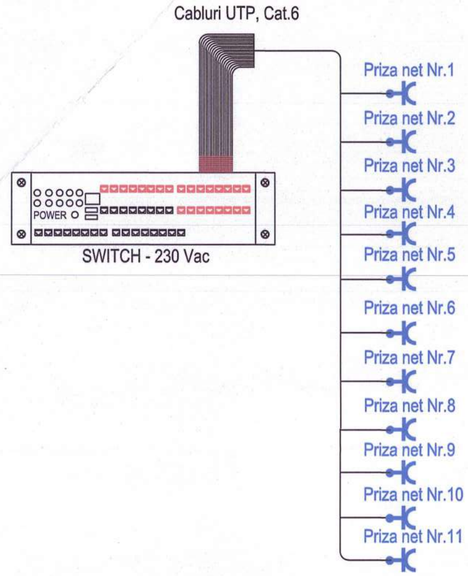
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:48:13 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11388 10071 10850 Is, I, le 2021 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

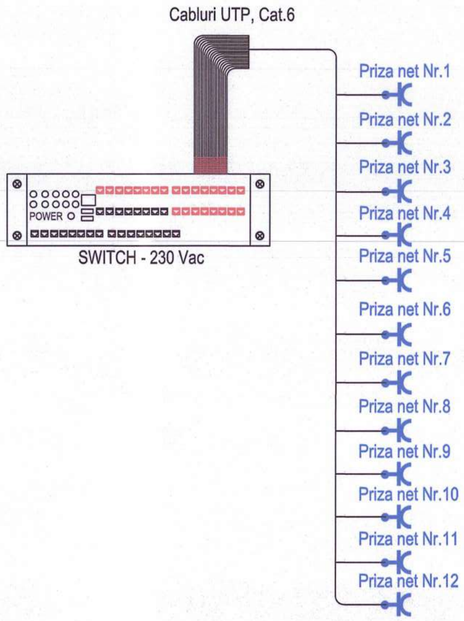
SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. ROMÂNIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

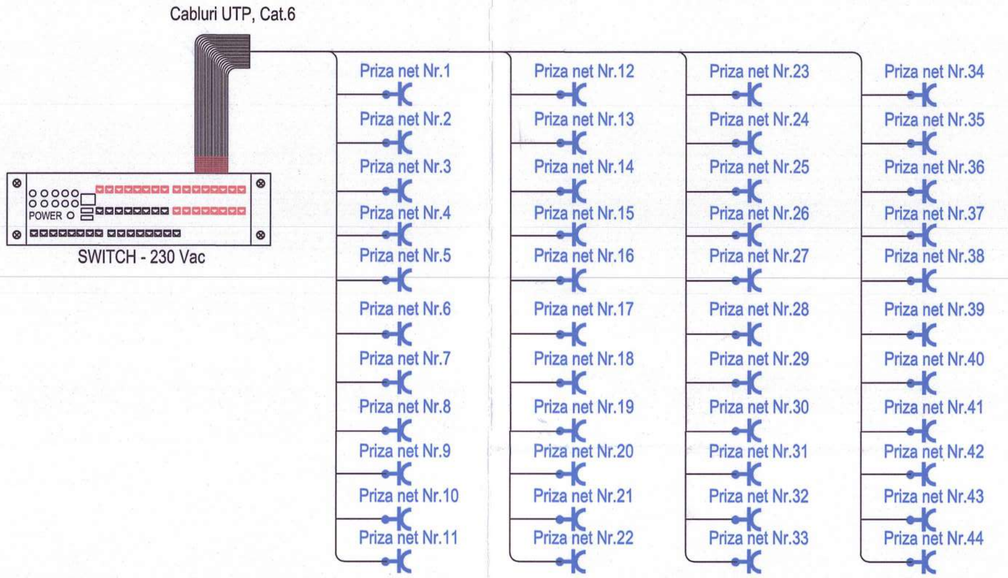
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC
				DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC
				FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC
				NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SI ANTIEFRACTIE PLAN ETAJ 3 - SITUATIE PROPUSA
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			NR. PLANSA CS.05 REV.0



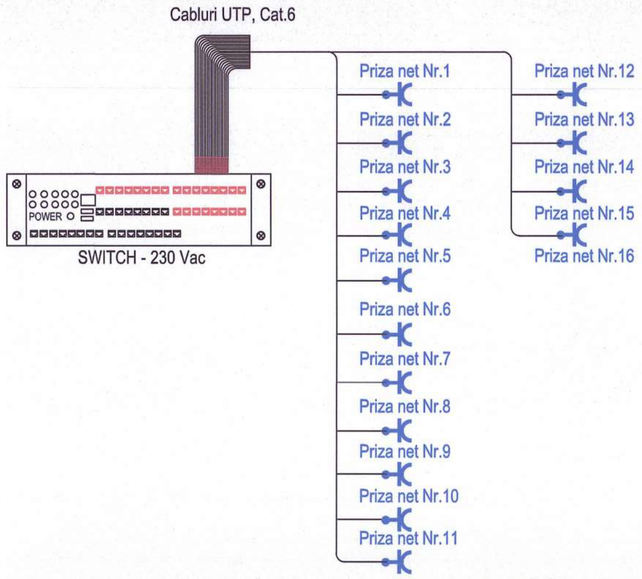
SCHEMA BLOC PRIZE NET
ETAJ 2 SALA LECTURA

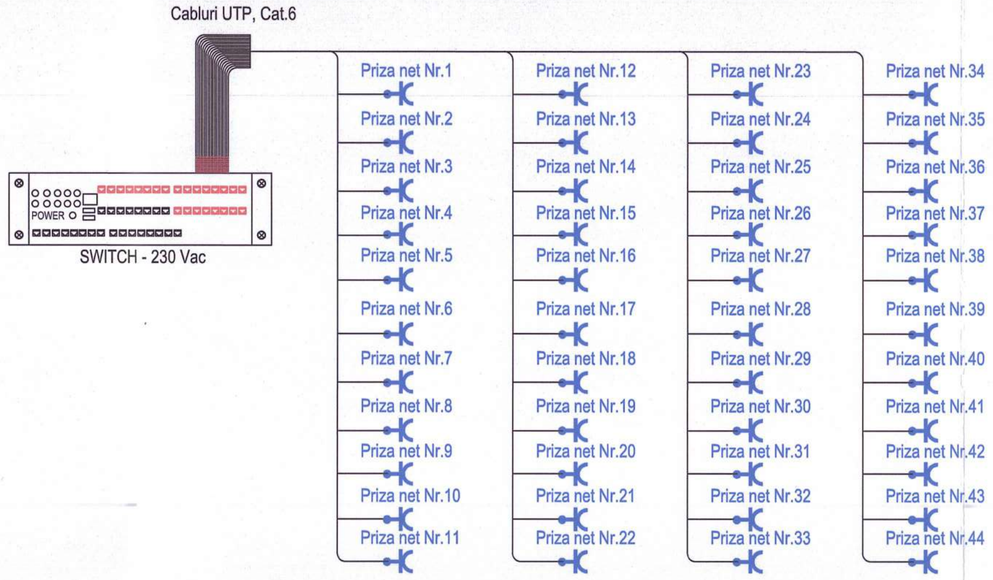


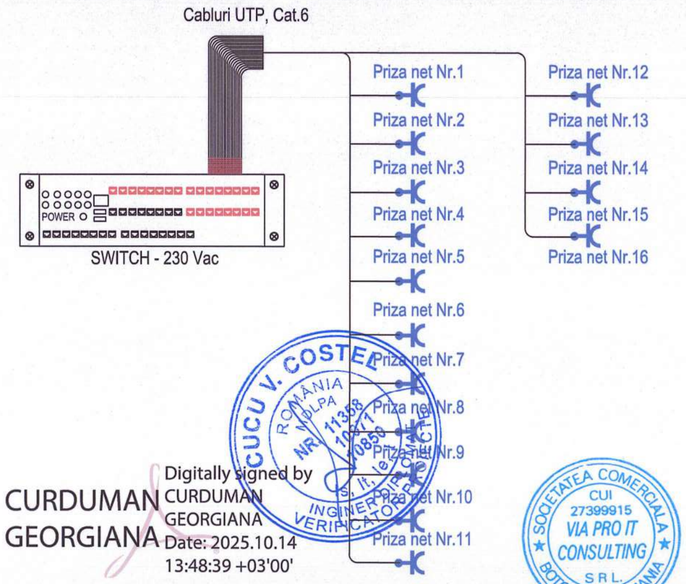
SCHEMA BLOC PRIZE NET
ETAJ 3



SCHEMA BLOC PRIZE NET
ETAJ 3 SALA LECTURA



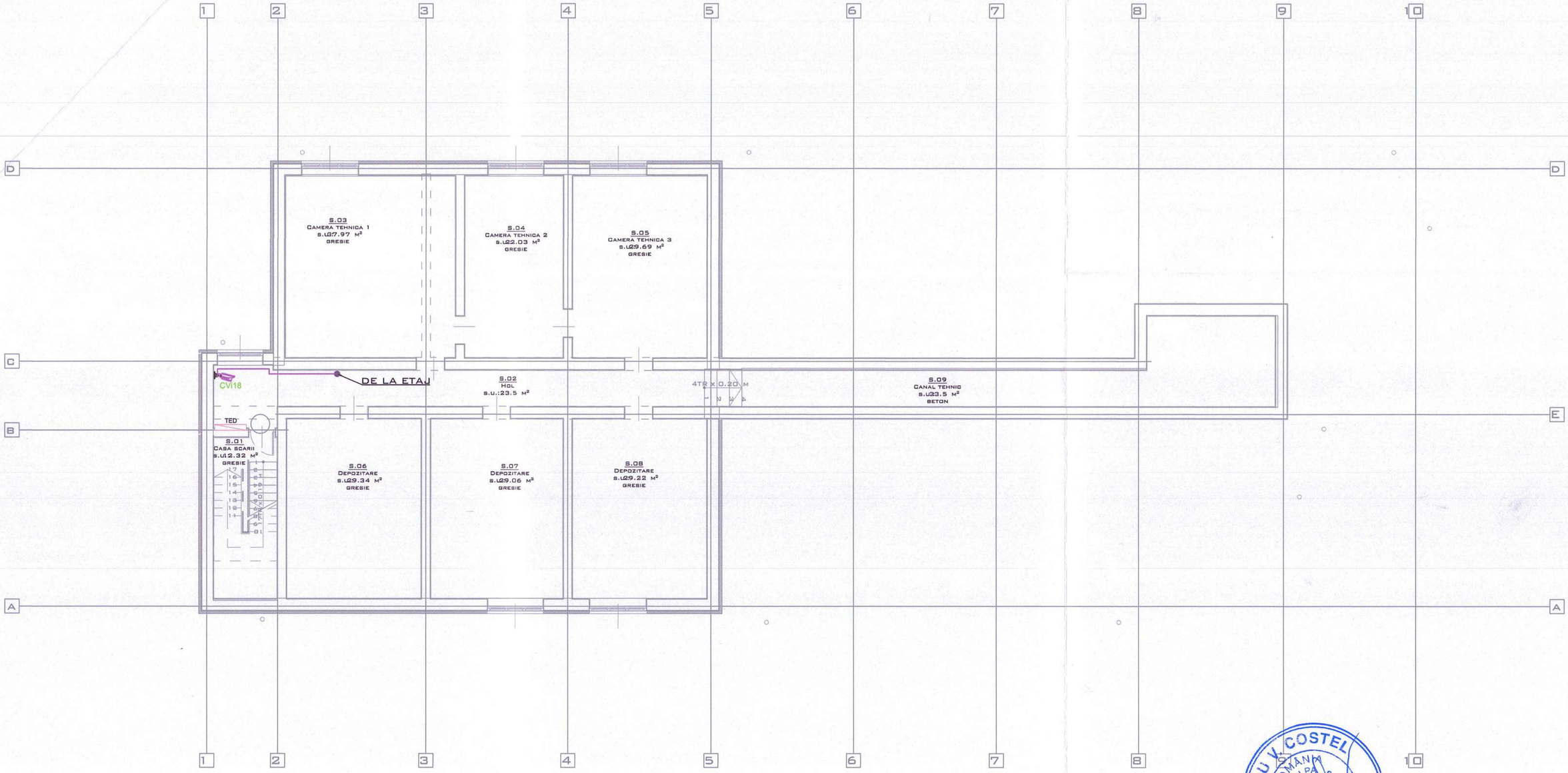




CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:48:39 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE VOCE/DATE SCHEMA BLOC	NR. PLANSA CS.06
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Circuit camere video, cablu Cat 6
- Camera video de interior
- Camera video de exterior
- UPS — Sursa de alimentare neintreruptibila cu stabilizator
- NVR — NVR (Network Video Recorder) 32 CANALE
- SW — Swich
- PP — Patch Panel
- Desktop PC

CURDUMAN GEORGIANA

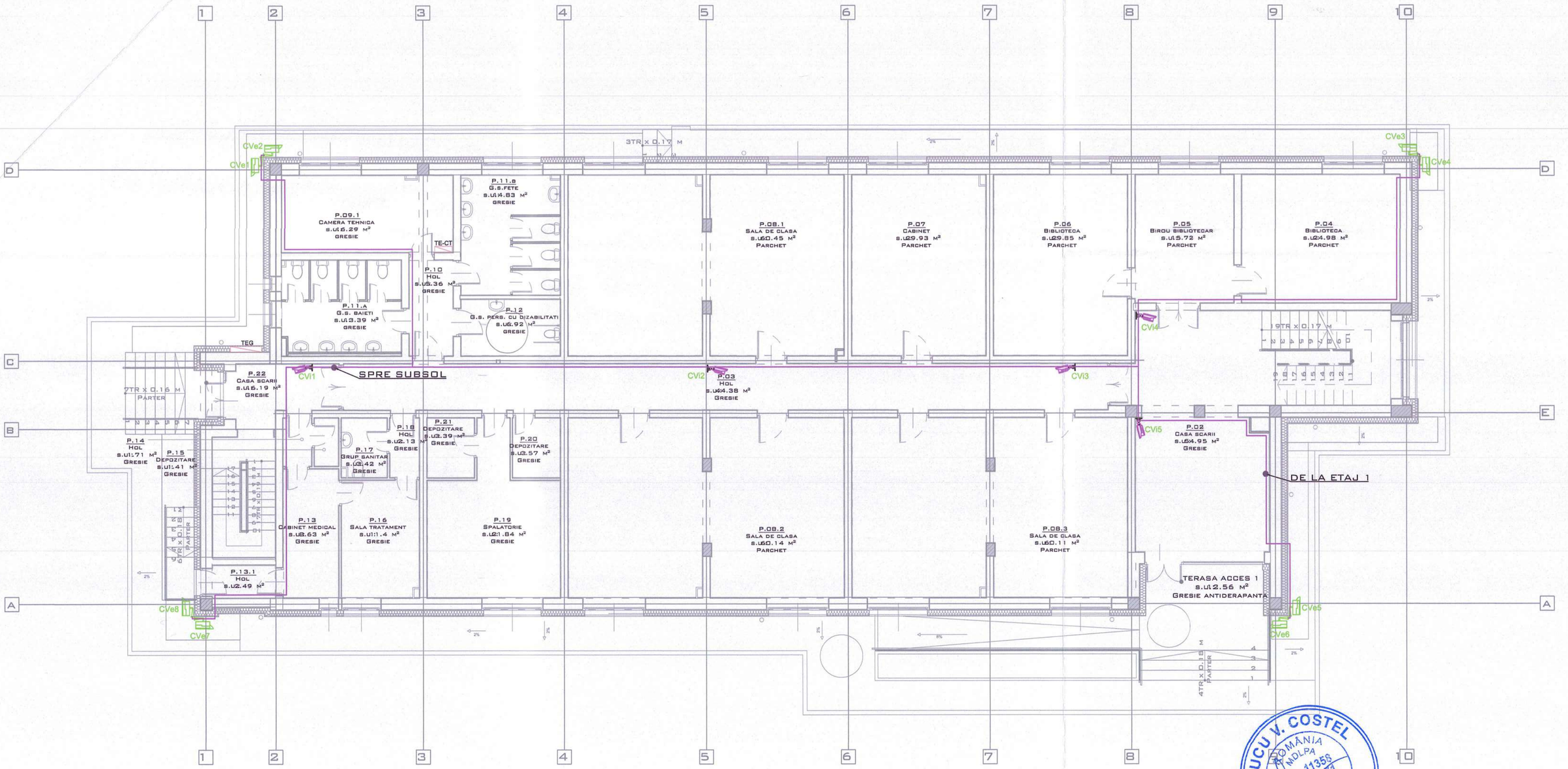
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:49:31 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CV.01
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Circuit camere video, cablu Cat 6
- Camera video de interior
- Camera video de exterior
- UPS — Sursa de alimentare neintreruptibila cu stabilizator
- NVR — NVR (Network Video Recorder) 32 CANALE
- SW — Swich
- PP — Patch Panel
- Desktop PC

CURDUMAN GEORGIANA

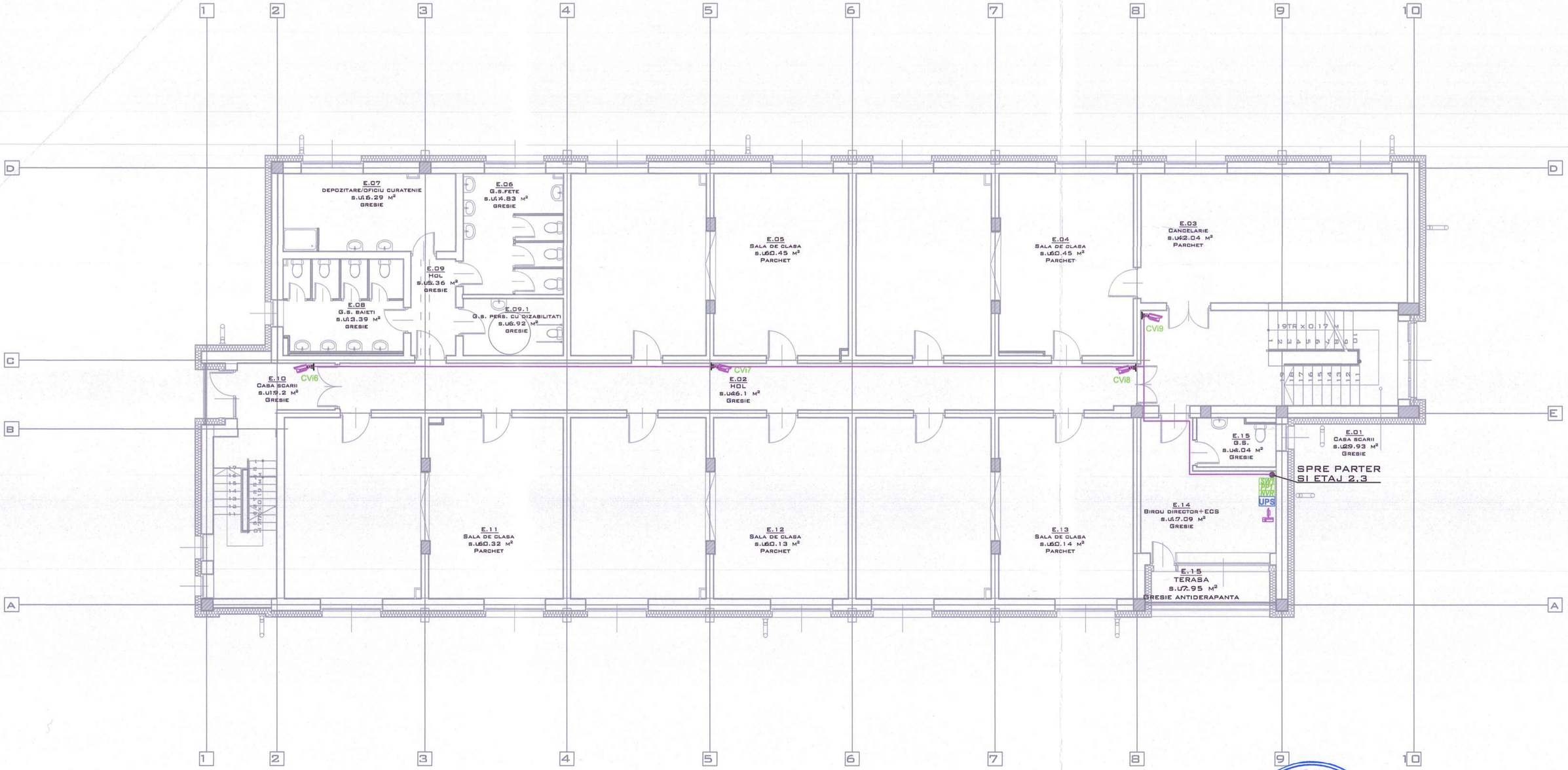
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:49:54 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING ROMÂNIA - BOTOȘANI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA NR. PLANSA CV.02 REV. 0
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			



LEGENDA

- Circuit camere video, cablu Cat 6
- Camera video de interior
- Camera video de exterior
- UPS — Sursa de alimentare neintreruptibila cu stabilizator
- NVR — NVR (Network Video Recorder) 32 CANALE
- SW — Swich
- PP — Patch Panel
- Desktop PC

CURDUMAN GEORGIANA

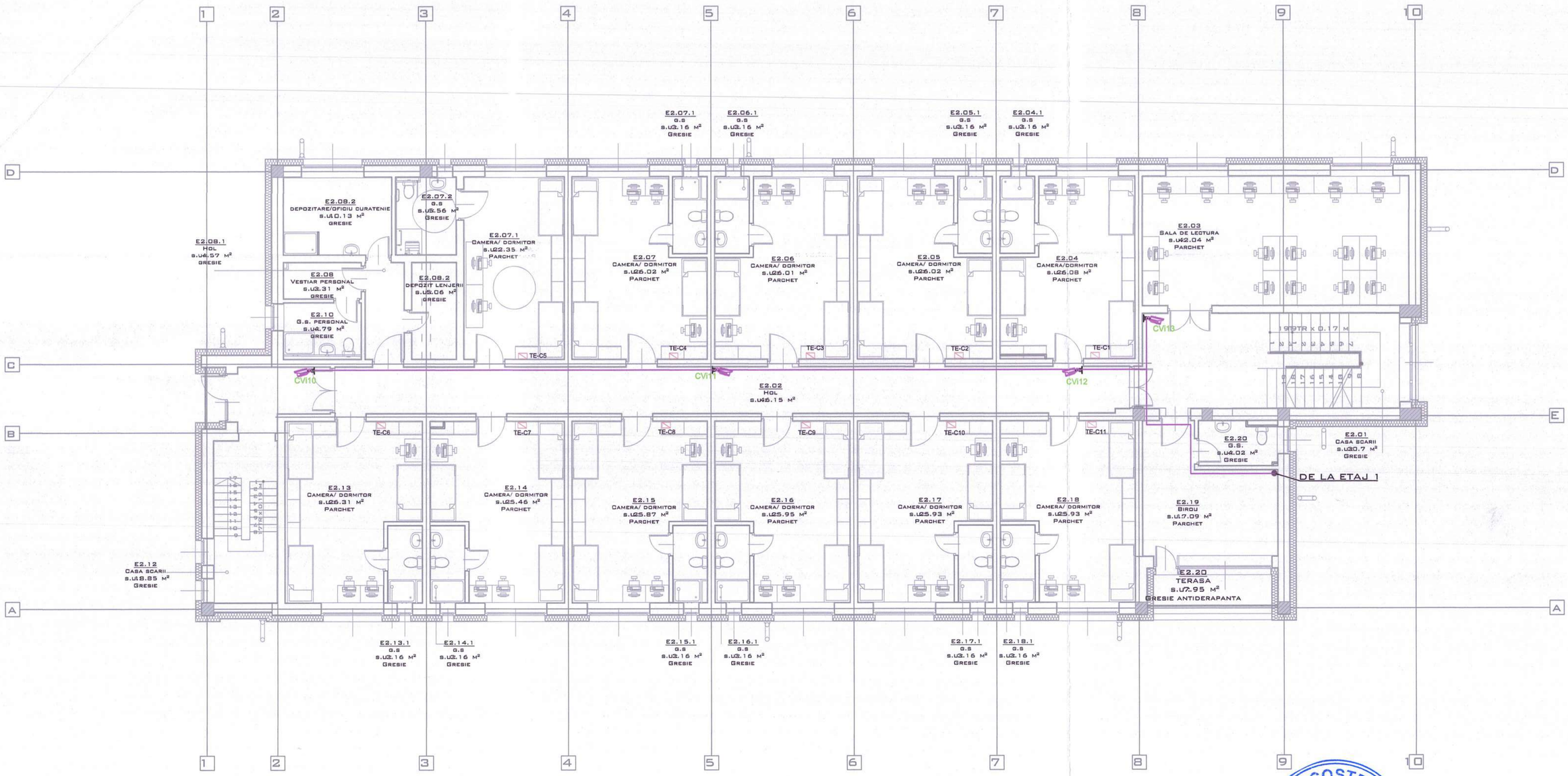
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:50:10 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMANIA MDLPA NR. 11358 10071 10450 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN			
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO PLAN ETAJ 1 - SITUATIE PROPUSA NR. PLANSA CV.03 REV.0
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS			



LEGENDA

- Circuit camere video, cablu Cat 6
- Camera video de interior
- Camera video de exterior
- UPS — Sursa de alimentare neintreruptibila cu stabilizator
- NVR — NVR (Network Video Recorder) 32 CANALE
- SW — Swich
- PP — Patch Panel
- Desktop PC

CURDUMAN GEORGIANA

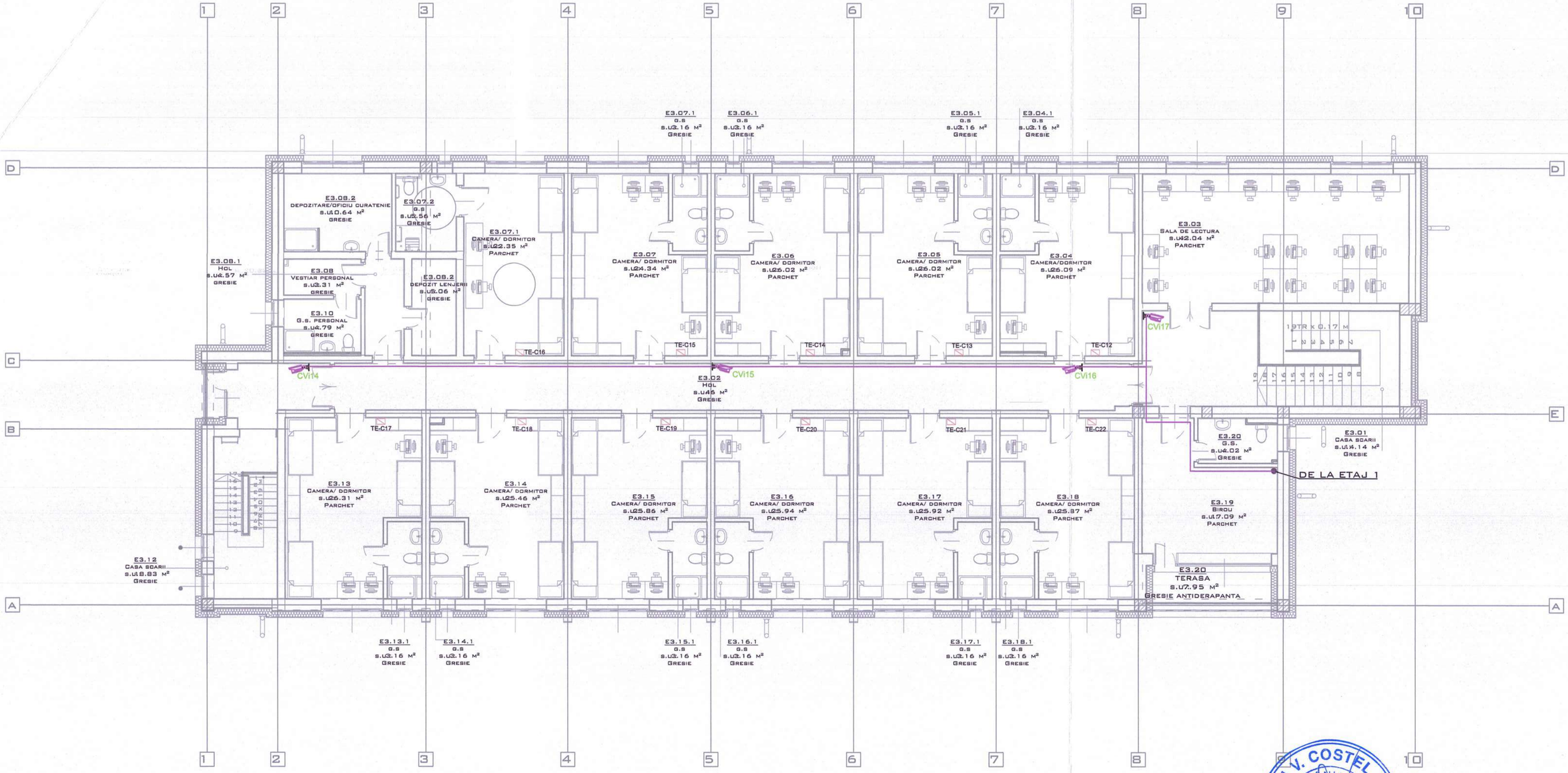
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:50:28 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MEDIA NR. 11358 10071 19850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO PLAN ETAJ 2 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CV.04
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0



LEGENDA

- Circuit camere video, cablu Cat 6
- Camera video de interior
- Camera video de exterior
- UPS — Sursa de alimentare neintreruptibila cu stabilizator
- NVR — NVR (Network Video Recorder) 32 CANALE
- SW — Swich
- PP — Patch Panel
- Desktop PC

CURDUMAN GEORGIANA

Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:50:43 +03'00'

CUCU V. COSTEL ROMANIA MDUPI NR. 11858 10071 10450 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

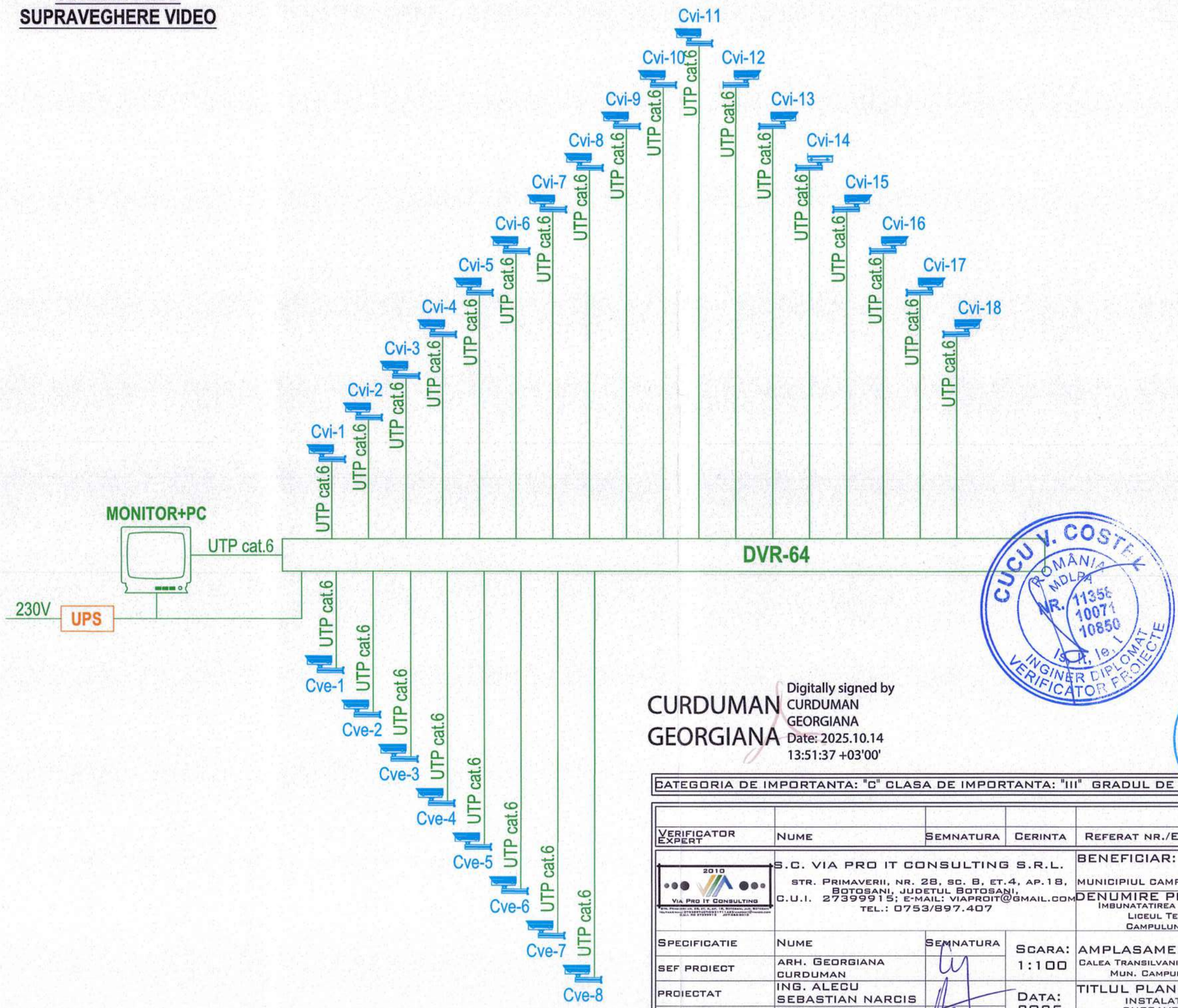
SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO PLAN ETAJ 3 - SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA CV.05
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0

SCHEMA BLOC
SUPRAVEGHERE VIDEO



CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11358
10071
10850
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI
27399915
VIA PRO IT
CONSULTING

CURDUMAN GEORGIANA
Digitally signed by CURDUMAN GEORGIANA
Date: 2025.10.14 13:51:37 +03'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" CLASA DE IMPORTANTA: "III" GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: "II"

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC DENUMIRE PROIECT: IMBUNATATIREA EFICIENTEI ENERGETICE LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1, CAMPULUNG MOLDOVENESC	FAZA: P.TH. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: CALEA TRANSILVANIEI,NR. 55, JUD. SUCEAVA, MUN. CAMPULUNG MOLDOVENESC	NR. PROIECT: 30/2025
SEF PROIECT	ARH. GEORGIANA CURDUMAN				
PROIECTAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS		DATA: 2025	TITLUL PLANSEI: INSTALATII ELECTRICE SUPRAVEGHERE VIDEO SCHEMA DVR	NR. PLANSA CV.06
DESENAT	ING. ALECU SEBASTIAN NARCIS				REV.0