

VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.

Numele: **BOCA**
Prenumele: **VALENTIN**
Specialitatea: Instalatii electrice Ie
Numar: 1730
Adresa: BUCURESTI
Strada Tudor Arghezi nr.21,
Sectorul 2
telefon/fax: 021.311.52.23; 021.311.52.24.
Mobil: 0744651757.

Nr.0182/2024 din data de 15.02.2024
Conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate * la cerintele:

- A. Rezistenta mecanica si stabilitate;
- B. Securitatea la incendiu;
- C. Igiena, sanatate si mediul inconjurator
- D.Siguranta si accesibilitatea in exploatare
- E. Protectie impotriva zgomotului;
- F. Economie de energie si izolatie termica
- G. Utilizarea sustenabila a resurselor naturale;

a proiectului: "Centru de zi pentru copii aflati in situatia de risc de separare de paranti in comuna Secu, judetul Dolj" proiect nr.62/2024, faza DTAC din februarie 2024 – instalatii electrice.

* Verificarea tehnica de calitate a proiectului s-a facut in conformitate cu Ordinul nr. 77/NI din 28.10.1996 al M.L.P.A.T., referitor la:

" **Indrumatorul pentru verificarea tehnica de calitate a proiectelor de constructii si instalatii aferente**" , emis in temeiul Legii nr.10 / 1995, privind calitatea in constructii.

1. DATE DE IDENTIFICARE

- Proiectant general: SC AVER TRUST SRL
- Proiectant de specialitate: SC AVER TRUST SRL
- Amplasament: comuna Secu, judetul Dolj
- Beneficiar: comuna Secu, judetul Dolj
- Data prezentarii proiectului pentru verificare: 14.02.2024



2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

Prezenta lucrare trateaza partea de instalatii electrice in faza documentatie tehnica pentru obtinerea autorizatiei de construire - DTAC - pentru centrul de zi pentru copii aflati in situatia de risc de separare de paranti amplasat in comuna Secu, judetul Dolj.

Alimentarea se realizeaza din instalatiile furnizorului.

Sunt proiectate instalatii electrice:

- alimentare, distributie
- iluminat,
- iluminat de siguranta,
- prize, forta, pompe de caldura
- automatizare si protectie,
- impamantare,
- paratrasnet,
- instalatie fotovoltaica

Investitia este realizata de comuna Secu, judetul Dolj.

Cladirea se încadrează în categoria de importanta C (normala conform HG 766/97), risc mic de incendiu, gradul de rezistenta la foc III, Clasa de importanta III.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

- Memoriu tehnic (prezentarea solutiilor tehnice adoptate pentru respectarea cerintelor verificate) DA
- Planse desenate: E01—E07;

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARI

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 2 exemplare

INVESTITOR / PROIECTANT

Am predat 2 exemplare

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

Ie - 1730 - M.L.P.A.T.

ing. VALENTIN BOCA





NR. 1730 DIN 01.07.1997

SE ATESTĂ DL. BOCA L. VALENTIN DOREL

NĂSCUT(Ă) ÎN ANUL 1952, LUNA FEBRUARIE, ZIUA 5
 ÎN LOCALITATEA SATU MARE
 DE PROFESIUNE ÎNG. ENERGETIC
 CU DOMICILIUL ÎN LOCALITATEA BUCUREȘTI
 STRADA B.D. DRĂNCOVEANU, NR. 5, BLD. SC. 5, CP. 133
 JUDEȚUL SECTORUL 4
 PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE
 ÎN DOMENIILE - TOATE -
 ÎN SPECIALITATEA: INSTAL. ELECTRICE (IE):

PENTRU URĂMĂTOARELE CERIȚE - REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;
 SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA 70C. IGIENĂ, SĂNĂTATEA
 OAMENILOR; REPARAREA ȘI PROTECȚIA MODULUI; IZOLAVIE
 TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIE DE ENERGHIE; PROTECȚIE
 ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, în urma cererii nr. 199 din 15.04.1997 și a verificării efectuate de comisia de atestare nr. 24/11 din 22.05.1997 se eliberează prezentul certificat DE ATESTARE



Semnătura titularului

SERIA I NR. 1730



MINISTRU

ING. GINAVER

Comisia nr. 24

BASARAB BRĂȚILĂ

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL BOCA L. VALENTIN DOREL

Cod numeric personal: 1520205400384

Profesia: ÎNG. ENERGETIC

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE



În domeniile: -Toate-

În specialitatea: Instal. electrice (Ie).

Pentru următoarele cerițe: -Rezistență și stabilitate; Siguranță în exploatare; Siguranță la foc; Igienă, sănătatea oamenilor; Refacerea și protecția modului; Izolație termică, hidrofugă și economie de energie; Protecție împotriva zgomotului.

Data emiterii: 01.07.1997

Director,
Anca GINAVER

Valabilă de la:
01.07.2022

Până la:
01.07.2027

Șef birou,
Andreea I. NCROP

Semnătura titularului

Prezența legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare expert tehnic/verificator de proiecte

MDLPAI

Seria CA, Nr. I 1730 / 01.07.1997

OBIECTIV:	„CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”
AMPLASAMENT:	Romania, judet Dolj, Comuna Secu
BENEFICIAR:	UAT SECU
FAZA:	DTAC/PT
NUMAR PROIECT:	62/2024
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE

BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

PIESE SCRISE

Foaie de capat
Borderou
Lista de semnaturi
Memoriu general
Caiet de sarcini
Program de control pe faze determinante
Fise tehnice

PIESE DESENATE

1. Instalatii electrice –Plan parter	E01
2. Instalatii electrice –Plan etaj	E02
3. Instalatii electrice -Plan invelitoare cu propunere amplasare panouri fotovoltaice Instalatie paratrasnet si legare la pamant	E03
4. Instalatii electrice - Schema monofilara TGD	E04
5. Instalatii electrice - Schema monofilara TEEtaj	E05
6. Instalatii electrice - Schema monofilara TCT	E06
7. Instalatii electrice - Schema de principiu sistem furnizare energie electrica cu panouri fotovoltaice	E07

Intocmit,
Ing. Lazar D.



LISTA COLECTIVULUI DE ELABORARE
Instalatii electrice

PROIECTANT GENERAL: SC AVER TRUST SRL

DIRECTOR GENERAL: VIOREL GRIGORE

SEF PROIECT: Arh.Razvan Lacraru

INSTALATII ELECTRICE:

-PROIECTAT:

ing. Lazar D.

-DESENAT:

ing. Lazar D.



MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV DE INSTALATII ELECTRICE

1.Generalitati

1.1 Obiectul proiectului

Prezenta lucrare trateaza instalatiile electrice aferente lucrarii:

**„CENTRUDE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE
SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETUL DOLJ”**

Lucrarile analizate prin prezentul proiect sunt:

- Instalatii electrice de iluminat si prize
- Instalatii electrice de forta
- Instalatii electrice de protectie prin legare la pamant si paratrasnet

Racordul electric nu face parte din prezentului proiect.

Orice problema in acest sens se va rezolva ulterior, printr-un alt proiect.
Instalatiile de curenti slabi nu fac obiectul prezentei lucrari.

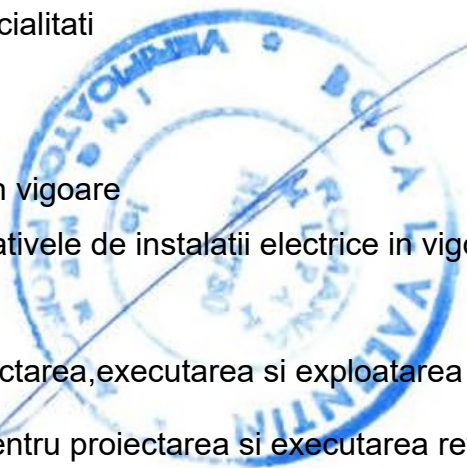
1.2 Baze de proiectare

La baza intocmirii proiectului faza PT au stat urmatoarea documentatie:

- temele date de la celelalte specialitati
- cerintele beneficiarului
- proiectul intocmit la faza SF
- normele si normativele aflate in vigoare

Prezentul proiect respecta normativele de instalatii electrice in vigoare la data intocmirii documentatiei inclusiv:

1. I7/2011 Normativ privind proiectarea,executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.
2. NTE 007/08/2000-Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.
3. NTE 006/06/2000-Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
4. NP061/2002-Normativ pentru proiectarea si exectarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri
- 5.Legea 319/2006-Legea securitatii si sanatatii in munca
- 6.Legea nr.50/1991 – privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;



7. Ordinul 1430/2005 MTCT de aprobare a Normelor Metodologice din 26.08.2005 de aplicare a legii 50/1991;

8. Legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile ulterioare

9. Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor ;

10. HG 1425/2006- privind Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006;

11. Normativ NP 068-02 privind Proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare

12. PE 022-3/87- Prescriptii generale de proiectare a retelelor electrice (republicate in 1993). Modificarea 1 (1990)

13. C56-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor

14. Normativul P118 privind Siguranta la foc a constructiilor

15. HG 300/2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pe santierele temporare si mobile

2. Situatia existenta.

In prezent cladirea nu exista.

3. Situatia proiectata

3.1. Alimentarea cu energie electrica

Tabloul general aferent cladiri TGD se va alimenta din firida de bransament amplasata pe cladire in zona de acces. Datele electroenergetice pentru situatia proiectata sunt: $P_i=59,5$ kw, $P_a=46,3$ kw. Aceste date se vor definitiva functie de echipamentele achizitionate.

Bransamentul electric nu face parte din prezentul proiect.

Din tabloul TGD se vor alimenta toti consumatorii de iluminat si prize din cladire zona parter si tabloul electric aferent centralei TCT si tabloul electric aferent etaj. Din tabloul TCT se va alimenta iluminatul, prizele si toate echipamentele din centrala termica iar din tabloul electric TEEtaj se vor alimenta toti consumatorii electrici de la etaj.

3.2. Instalatii electrice de iluminat si prize

3.2.a. Instalatii electrice de iluminat

3.2.a.1. Instalatii electrice de iluminat general

Pentru grupurile sanitare si centrala termica (spatiu tehnic): corpurile de iluminat alese vor fi de tip linear cu led 10w -24w(IP44) .

Pentru salile multifunctionale si de activitati sau birouri corpurile de iluminat vor fi de tip panou cu led 35w-40w, normale. Toate corpurile de iluminat vor fi montate ingropat in tavanul fals.

Pentru holuri se vor utiliza corpuri de iluminat tip panou normale. Corpurile de iluminat vor fi actionate de la comutatoare cap scara amplasate pe holuri functie de necesitati. Toate corpurile de iluminat vor fi montate in tavanul fals.

Pentru exterior zone de acces :se va realiza un iluminat exterior pe cladire utilizand corpuri de iluminat tip plafoniera minim IP44 amplasate in zonele de acces sau aplica de perete IP 44 amplasate pe perete.

Alimentarea circuitelor de iluminat se face din tabloul electric de luminat aferent cladirii TGD pentru parter iar in rest conform celor prezentate mai sus. Circuitele se vor realiza utilizand cablu N2XH 3x1,5mmp in tub de protectie HF(halogen free) montat pe paturi de cablu si cu coborarile sub tencuiala in tub de protectie HF conform schemelor monofilare anexate. Pentru spatiul centralei termice circuitele se vor realiza cu cablu tip CYYF3x1,5mmp montat aparent pe paturi de cablu si cu coborarile in tub de protectie.

Toate circuitele vor fi protejate in tablouri cu intreruptoare automate si disjunctoare de protectie diferentiala de 30mA.

Pentru aprindere se vor utiliza intreruptoare si comutatoare montate sub tencuiala langa usile de acces in incaperi ce se vor monta la inaltimea de 2m numai pe conductoarele de faza.

3.2.a.2. Instalatii electrice de iluminat de siguranta

Cladirea va dispune de iluminat de siguranta:

- pentru evacuare
- pentru continuarea lucrului in centrala termica (spatiu tehnic)

Pe holurile de acces din cladire si in centrala termica se va prevedea iluminat de siguranta pentru evacuare realizat cu corpuri de iluminat cu acumulator inclus (durata de functionare de 2 ore) tip CISA-01 si circuite din cablu CYYF 3x1,5mmp in centrala termica si din cablu N2XH 3x1,5mmp pe pat de cabluri iar la coborari in tub de protectie sub tencuiala in restul cladirii. Alimentarea iluminatului de siguranta de evacuare din cladire se va face din tabloul TGD, iar pentru spatiul centralei termice din TCT.

Pentru asigurarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului in centrala termica se va prevedea un corp de iluminat similar celui de iluminat general dar echipate cu kit de emergenta autonomie 1ora.

3.2.b. Instalatiile electrice de prize

Circuitele de prize din cladire sunt noi si se vor realiza conform plan utilizand circuite realizate din cablu N2XH 3x2,5mmp pe pat de cabluri iar la acoborari in tub de protectie halogen free sau cablu tip CYYF 3x2,5mmp aparente pe paturi de cabluri si cu coborarile in tub de protectie in centrala termica.

Circuitele se vor alimenta din TGD pentru intreaga cladire zona parter din TEEtaj pentru etaj iar pentru centrala termica se vor alimenta din TCT.

Toate prizele vor fi cu contact de protectie cu grad de protectie IP44 in centrala termica si spatiul chicinetei.

3.3. Instalatiile electrice de forta

In centrala termica:

Instalatiile electrice de forta se refera la alimentarea cu energie electrica a tabloului si a echipamentelor din centrala termica , respectiv pompe de circulatie apa si pompa de caldura.

Toate echipamnetele sunt procurate cu tablouri proprii ce includ si functionarea automata conform cerintelor tehnologice si a normativelor in vigoare. Aceste tablouri electrice sunt furnitura si deci procurate odata cu utilajul (se regasesc in lista de echipamente a centralei termice).

De asemeni in chicineta incalzirea preparatelor ce se servesc copiilor se poate face cu ajutorul unor echipamente stabilite de catre beneficiar functie de necesitatile dorite. Acestea se refera in general la : frigider, hota, aragaz electric (pi=10,2kw), cuptor cu microunde. Pentru acestea au fost prevazute prize ce se vor definitiva la executie functie de echipamentele procurate.

Instalatia de panouri fotovoltaice:

Tot sistemul fotovoltaic ce va fi procurat de catre un furnizor specializat, atestat, care sa se ocupe atat de proiectarea in forma finala a acestei instalatii, procurarea , montajul ei cat si mentananta. Toate echipamentele, cablurile si elementele de fixare de acoperis, conexiunea la TGD vor fi procurate de catre o firma specializata care sa ofere garantie pentru lucrarile prestate.

3.4. Instalatie de protectie prin legare la pamant si paratrasnet

Cladirea este prevazuta :

- cu instalatie de paratrasnet realizata cu instalatie tip tip PDA si retea din platbanda OLZn 25x4 mmp si
- instalatie de legare la pamant realizata cu OLZn 40x4 mm si electrozi cu diametru $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ". Centurile de legare la pamant interioare realizate din platbanda OLZn 25x4 mm sunt legate la priza de pamant exterioara.

Se vor realiza prize de pamant comune pentru instalatia de paratrasnet si pentru legarea la pamant a centurilor interioare de impamantare.

Se vor face determinari ale instalatiei de legare la pamant separate de cea de paratrasnet astfel ca $R_p < 1 \Omega$.

Tabloul electric aferent centralei termice , precum si restul tablourilor din intraga cladire se vor lega la priza de pamant .

In situatia in care, la determinarile facute asupra prizei de pamant se constata ce ea nu se incadreaza in parametrii precizati mai sus, sau ca din anumite considrente se fac lucrari la acoperis atunci se vor face completari la instalatia de legare la pamant si cea de paratrasnet astfel incat ea sa se incadreze in norme. Toate acestea se vor prezenta detaliat la faza DE.

4. Masuri de securitate si sanatate in munca, PSI si protectia mediului inconjurator

Prezentul proiect prevede următoarele masuri :

- Folosirea numai de scule, aparate, utilaje și echipamente tehnice certificate din punct de vedere al securității muncii și agreate de furnizorul local de energie electrica
- La execuția și darea în exploatare a lucrărilor ce fac obiectul prezentei documentații este obligatorie aplicarea normelor de securitate și sanatatea muncii și PSI prevăzute de legislația în vigoare;
- Lucrările în instalațiile existente sau în apropierea acestora se vor executa numai cu scoaterea de sub tensiune în baza unui program stabilit cu unitatea de exploatare;
- Locurile de muncă sau de depozitare a materialelor vor fi prevăzute cu indicatoare de securitate și mijloace materiale de prevenire și stingere a incendiilor conform PE 009/93 –“Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor”;

La execuție se vor respecta prevederile legii protecției mediului :

-OUG 195/2005 (privind protecția mediului aprobată și modificată prin legea nr. 265/2006

-Legea nr. 465/2001 – pentru aprobarea OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile; etc.

Proiectul va fi supus analizei unui verficator atestat MLPAT .

PROIECTANT ,

Ing.Lazar D.



CAIET DE SARCINI GENERAL SI VERIFICAREA LUCRARILOR DE INSTALATII ELECTRICE AFERENT LUCRARII :

A. EXECUTAREA LUCRARILOR

● GENERALITATI

In prezenta documentatie sunt descrise lucrarile de instalatii electrice care vor fi executate in cadrul obiectivului supus licitatiei adica :

„CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETUL DOLJ”

Sunt analizate urmatoarele categorii de lucrari:

1.1. INSTALATII DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

- tabloul general de distributie TGD
- tablouri electrice zonale

1.2. INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

- instalatii electrice de iluminat
- instalatii electrice de prize
- instalatii electrice de distributie si forta

1.4. INSTALATII DE LEGARE LA PAMINT

Racordul electric este existent siii nu face parte din prezentului proiect.
Orice problema in acest sens se va rezolva ulterior printr-un alt proiect.
Instalatiile de curenti slabi nu fac obiectul prezentei lucrari.

● PREZENTAREA LUCRARILOR

1.1. INSTALATII DE ALIMENTARE

1.1.1. TABLOUL DE DISTRIBUTIE

Racordul de joasa tensiune la retelele furnizorului local de energie electrica se realizeaza prin intermediul firidei de bransare ce se va revizui. De la firida de

bransament se va alimenta tabloul electric de distributie TGD amplasat cu acces usor din exterior. Din tabloul TGD se alimenteaza toti consumatorii din cladire inclusiv tabloul de etaj TEEtaj, tabloul electric aferent camerei tehnice. Racordarea la reseaua de energie electrica se va face conform precizarilor furnizorului local de energie electrica.

Masura se realizeaza la punctul de separare a instalatiilor furnizorului de cele ale beneficiarului.

1.2. INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

1.2.1. INSTALATIA ELECTRICA DE ILUMINAT

S-au prevazut urmatoarele categorii de instalatii:

- iluminat general normal;
- iluminat de siguranta

Iluminatul general normal

Asigura desfasurarea activitatii normale in interiorul cladirii realizind nivelul de iluminare prevazut in proiect.

S-a prevazut solutia cu corpuri cu led ca o solutie moderna si economica , realizat cu corpuri de iluminat montate ingropat sau aparent cu respectarea conditiilor de mediu in care se va monta respectiv cu grad sporit de rezistenta la umiditate in incaperile cu destinatie grupuri sanitare si camera tehnica. Circuitele se vor realiza utilizand cabluri N2XH montate aparent pe paturi de cabluri cu coboarea in tub metalic de protectie.

In salile multifunctionale, birouri, camera personal, holuri se vor utiliza corpuri de iluminat montate aparent patrute cu surse luminoase cu led si grad de protectie IP20 .Alimentarea cu energie electrica a circuitelor de lumina se va face, conform proiectului: cu cablu halogen free si emisie redusa de carbon pozate pe paturi de cabluri in tavan fals.

Acolo unde situatia o impune pentru pastrarea distantei de 2 cm fata de elementele combustibile, cablurile electrice se vor monta in teava metalica de protectie .

Iluminatul de siguranta

Cladirea dispune de iluminat de siguranta pentru marcare evacuare si continuare lucru. Iluminatul de siguranta de evacuare este realizat utilizand corpuri de iluminat tip CISA-led sau similar cu acumulator inclus montate aparent . Iluminatul de siguranta de continuare lucru se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu kituri de emergenta si similare cu cele ale iluminatului general. Vezi camera tehnica.

1.2.1.1. Corpuri de iluminat

Se respecta tipul si dimensiunile corpurilor de iluminat existente. Se poate propune si inlocuirea acestora cu alte tipuri, daca exista o situatie speciala prin care corpurile de iluminat s-au deteriorat indeplinindu-se insa urmatoarele conditii:

- sa fie alimentate la aceiasi tensiune cu cele din proiect;

- echiparea cu surse de lumina echivalente din punctul de vedere al fluxului emis, al temperaturii de culoare si al modului de repartitie al fluxului luminos;
- posibilitati usoare de montare in locurile in care sint prevazute si de racordare corecta la coloana de alimentare;
- sa nu depaseasca gabaritul celor prevazute in proiect;
- sa permita accesul cu usurinta la partile componente interioare;
- sa permita inlocuirea usoara a surselor luminoase;
- sa fie fabricate cu gradul de protectie corespunzator functionarii in mediul si categoria de proces tehnologic in care vor fi montate;
- sa asigure un factor de putere cel putin egal, daca nu superior celui asigurat de corpul stabilit.

-sa nu implice costuri suplimentare fata de cele prevazute in proiect
 Racordul se va face numai intre faza si nul, conductorul de faza fiind legat la borna piesei de contact din fundul duliei iar conductorul de nul de lucru la borna partii filetate a acesteia . Conductorul de nul de protectie se leaga la borna special prevazuta in acest sens de constructorul corpului de iluminat.

Elementele de suspendare ale corpurilor de iluminat pot fi dimensionate de cinci ori greutatea suspendata, dar nu mai putin de 10 Kg.

1.2.1.2. Surse de lumina

Se vor respecta sursele de lumina tip led. In cazul in care se propun inlocuiri datorate deteriorarii corpurilor de iluminat existente se vor respecta urmatoarele conditii tehnice:

- In cazul surselor de lumina cu led:
 - culoarea (conform I.E.C);
 - temperatura de culoare;
 - fluxul luminos mai mare sau cel putin egal;
 - durata de servicii mai mare sau cel putin egala;
 - sistemul de aprindere sa fie compatibil cu cel existent in corpul de iluminat;
- sistemul de prindere si contactele electrice sa fie compatibile cu cele existente in corpul de iluminat.

1.2.1.3. Circuite electrice

Corpurile de iluminat vor fi alimentate conform proiectului, la tensiunea de 220 V, 50 Hz, in sistem monofazat . Circuitele existente de iluminat si prize se mentin.

Circuitele vor fi realizate din cabluri de cupru si conductoare de cupru pentru faze si nulul de lucru si din cupru pentru nulul de protectie, montate in tuburi din material plastic pozate ingropat in tencuiala sau cabluri pozate aparent de la caz la caz conform proiect.

Pentru realizarea circuitelor, executantul poate folosi materialele indicate in proiect sau poate propune inlocuiri cu materiale echivalente sau superioare calitativ. Inlocuitorii propusi, vor respecta urmatoarele caracteristici tehnice:

- materialul cablului : cupru ;
- sectiunea conductorului cea din proiect, daca se respecta materialul sau recalculata daca s-a inlocuit materialul;
- tensiunea de rupere 1250 N/cm

- izolatie din PVC 0,6 - 0,1 mm grosime, care sa poata fi indepartata cu usurinta de pe conductor;
- izolatie de tipul cu intirziere la propagarea flacarii;
- rezistenta de izolatie la 60° C - 0,5 Mohm;
- conductoarele trebuie sa reziste timp de 15 minute fara a fi strapunse, la o tensiune alternativa de 2500 V dupa ce, in prealabil au fost tinute 12 ore in apa la 20 ± 5°C;
- In stare uscata conductoarele trebuie sa reziste la o tensiune de 4000 V.

Este interzisa montarea in acelasi tub a circuitelor cu tensiune sub 65 V impreuna cu circuitele avind tensiunea peste 65 V.

Intreruptoarele si comutatoarele :

- vor fi minimum 10 A;
- se vor monta numai pe conductorul de faza;
- vor avea gradul de protectie prevazut in proiect, Hmontaj=2m
- sa nu implice costuri suplimentare fata de cele prevazute in proiect

1.2.2. INSTALATIA ELECTRICA DE PRIZE

Prizele:

- se vor instala in incaperi, conform planurilor situatiei existente
- sa nu implice costuri suplimentare fata de cele prevazute in proiect

Circuitele se vor realiza din cabluri N2XH 3x2,5mm montate pe paturi de cabluri in tavan fals si coborarile in tub de protectie.

Pozarea instalatiilor de prize se va face astfel ca sa nu permita elevilor accesul facil la instalatiile electrice deci montate ingropat si la inaltime conform I7/2011 de minim 1,5m.

1.2.3. INSTALATII DE DISTRIBUTIE ENERGIE ELECTRICA si FORTA

De la tabloul electric general de distributie TGD amplasat in zona de acces a cladirii energia electrica se va distribui catre urmatorii consumatori :

- iluminatul interior si prizele din cladire zona parter
- tablou electric TEEtaj , TCT

Din aceste tablouri se vor alimenta circuitele de iluminat si prize de nivel dar si tablourile electrice zonale de pe fiecare nivel conform schemelor anexate.

Circuitele dintre tablourile electrice se vor realiza –utilizand cabluri montate aparent pe pat de cabluri in tavan fals pastrand distantele normate conform normativ I7/2011 – adica cu emisii reduce de fum.

Cablurile de alimentare vor fi de tip N2XH conform scheme monofilare.

Instalatia de panouri fotovoltaice:

Tot sistemul fotovoltaic ce va fi procurat de catre un furnizor specializat, atestat, care sa se ocupe atat de proiectarea in forma finala a acestei instalatii, procurarea , montajul ei cat si mentananta. Toate echipamentele, cablurile si elementele de fixare de acoperis, conexiunea la TGD vor fi procurate de catre o firma specializata care sa ofere garantie pentru lucrarile prestate.

In camera termica:

Instalatiile electrice de forta se refera la alimentarea cu energie electrica a tabloului si a echipamentelor din centrala termica respectiv : pompa de caldura precum si pompe de circulatie apa.

Toate echipamentele sunt procurate cu tablouri proprii ce includ si functionarea automata conform cerintelor tehnologice si a normativelor in vigoare. Aceste tablouri electrice sunt furnitura si deci procurate odata cu utilajul (se regasesc in lista de echipamente termice).

1.2.3.1. Tablouri electrice

Tablourile electrice vor fi de tipul celor prevazute in proiect, de regula: cutii metalice cu urmatoarele grade minime de protectie:

-tabloul electric TGD pentru a corespunde noilor necesitati va avea grad de protectie IP-20 cu posibilitatea de a se incuia pentru a nu permite copiilor un acces facil la instalatiile electrice. Se va realiza conform scheme monofilara din proiect.

-tabloul TEEtaj grad de protectie IP20 cu posibilitatea de a se incuia pentru a un permite accesul facil al copiilor.

Tabloul TCT cu grad de protectie minim IP 44 avand in vedere mediul lor de montaj. Schema este anexata dar inainte de executia acestui tablou electric se va verifica daca la achizitia echipamentelor (pompe,pompa caldura,etc) se pot folosi echipamentele prezentate in proiect.

Tablourile electrice vor fi , fii prevazute cu intreruptor pe intrare si sigurante automate pentru protectia circuitelor la scurtcircuit. Capacitatea de deconectare a intreruptorului general va fi de minimum 1,5 ori curentul nominal calculat pe intreg tabloul. Valoarea curentului de calcul pe tablou este dat in proiect, fiind determinat in functie de categoriile de receptoare alimentate si de durata de functionare a acestora in cadrul procesului tehnologic.

In functie de posibilitatile si relatiile executantului, acesta poate executa el tabourile electrice sau da spre executie unui furnizor extern, cu conditia respectarii urmatoarelor conditii:

- sa pastreze schema tablourilor din proiect;
- sa pastreze tipul, gradul de protectie si executia climatica;
- tablourile sa fie livrate cu certificat de calitate in conformitate cu normele in vigoare.

-sa nu implice costuri suplimentare fata de cele prevazute in proiect

1.2.3.2. Cabluri si conductoare

Pentru executare circuitelor, executantul poate folosi materialele indicate in proiect sau poate propune inlocuirea lor cu materiale echivalente sau superioare.

Inlocuitorii propusi vor fi verificati pentru a corespunde din punct de vedere al:

- materialului cablului/conductorului;
- sectiunea cablului;
- caracteristicile fizice;
- caracteristicile dielectrice ale izolatiei.

Pozarea pe paturi de cabluri se va face respectandu-se distanta dintre cabluri egala cu diametrul acestora, fara rasuciri iar la curbe, raza de curbura va fi mai mare de 20 ori diametrul cablului.

Paturile de cabluri vor fi executate din profile metalice usoare, din tabla perforata.

Coboririle de cabluri se vor face pe paturi verticale ingropate sub tencuiala si vor fi protejate mecanic pina la 2 m de la sol.

Pozarea ingropat, protejat in tub sau teava se va realiza pe trasee scurte, cu cel mult doua curbe. Razele interioare de curbura a tevilor, vor respecta razele de curbura admise pentru curbele respective.

Circuitele realizate din conductori vor respecta aceleasi conditii.

1.4. INSTALATII DE LEGARE LA PAMINT

Legrea la pamint se va folosi ca mijloc principal de protectie pentru utilajele si aparatele fixe si mobile. La instalatia de legare la pamint se vor racorda:

- toate partile metalice ale tablourilor electrice si ale utilajelor, parti care in mod normal nu sint sub tensiune, dar care pot fi puse in mod accidental sub tensiune ca urmare a unui defect de izolatie;

- tevine metalice de protectie ale conductoarelor electrice;

- consolele si paturile metalice de sustinere ale cablurilor sau ale circuitelor electrice.

- armaturile metalice ale cablurilor electrice, armate(in cazul utilizarii lor)

Se va realiza o priza artificiala de legare la pamant conform proiect. Separata pentru legare la pamant fata de paratrasnet.

Instalatia de legare la pamint va urmari configuratia din proiect, cu urmatoarele precizari:

- va fi executata in conformitate cu standardele existente

- traseul interior va asigura o racordare usoara a intregului echipament si cu conexiuni cit mai scurte;

- atit centura interioara cit si derivatiile aparente la utilaje, tablouri etc. vor fi vopsite contra coroziunii cu vopsea de ulei in culorile prevazute de normele in vigoare;

- platbanda prevazuta pentru realizarea prizei de pamint poate fi executata din OLZn 40X4mm.

Rezistenta de dispersie a prizelor de pamint nu va depasi 1 ohm.

B. VERIFICAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

In vederea punerii in functiune si receptionarii instalatiilor electrice, se vor executa doua categorii de verificari:

- verificarea preliminara, care se realizeaza in timpul executiei, inainte de punerea in functiune a instalatiei;

- verificarea definitiva, care se face dupa executarea instalatiei, la punerea in functiune.

Verificarea preliminara va contine:

- verificarea inainte de montaj a continuitatii electrice a conductoarelor cu izolatie si manta (in colaci);

- prevederea golurilor si sliturilor necesare executarii instalatiilor pe teren;

- verificarea dupa montaj a continuitatii electrice a instalatiei inaintea acoperirii tencuiala sau a turnarii betonului de egalizare sau de rezistenta.

Verificarea definitiva va contine cel putin:

- masurarea rezistentei de izolatie a conductoarelor intre ele si intre fiecare conductor si pamint;

- verificarea modului de executare a legaturilor in doze, la aparate, la tablouri, precum si legarea conductoarelor de nul si de faza la duliile corpurilor de iluminat;

- verificarea realizarii si functionarii instalatiilor de protectie contra electrocutarii;

- masurarea rezistentei de dispersie a instalatiei de legare la pamint;
- reglajul corect al releelor si intreruptoarelor automate;
- verificarea fuzibilelor sigurantelor in comparatie cu cele prevazute in proiect.

Pentru masuratori, se va utiliza tensiunea de serviciu, dar nu mai putin de 500

V. Masuratorile se vor face cu instalatiile deconectate de la reseaua de alimentare.

Rezistenta electrica de izolatie, atat a conductoarelor fata de pamint, cit si intre ele, nu va fi inferioara valorii de 0,5 Mohm.

Rezistenta prizelor de legare la pamint se va verifica conform normativ.

La verificarea instalatiilor electrice se vor respecta si prevederile normativelor .

C. ACTE NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA SI TESTAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

1. I7/2011 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

2. NTE 007/08/2000-Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

3. NTE 006/06/2000-Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.

4. NP061/2002-Normativ pentru proiectarea si exectarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri

5. Legea 319/2006-Legea securitatii si sanatatii in munca

1. I7/2011 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

6. Legea nr.50/1991 – privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;

7. Ordinul 1430/2005 MTCT de aprobare a Normelor Metodologice din 26.08.2005 de aplicare a legii 50/1991;

8. HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;

9. Legea 10/1995 privind calitatea in constructii;

10. Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor ;

11. HG 1425/2006- privind Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006;

12. Normativ NP 068-02 privind Proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare

13. PE 022-3/87- Prescriptii generale de proiectare a retelelor electrice (republicate in 1993). Modificarea 1 (1990)

14. C56-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor

15. HG 300/2006-actualizata „Cerinte minime de securitate si sanatate pe santierele temporare si mobile,

PROIECTANT,

Ing. Lazar D.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lazar D.', located below the printed name.

PROGRAM CONTROL

pe faze de execuție și pe faze determinante privind
calitatea lucrărilor de instalații electrice conform
prevederilor Legii nr. 10/1995 și completărilor ulterioare

INVESTITIA : PROIECT NR. 62/2023

**OBIECTIVUL: „CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE
SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETEL DOLJ**

BENEFICIAR: UAT SECU

PROIECTANT: SC AVER TRUST SRL

CONSTRUCTOR:

În conformitate cu Legea nr.10/1995, a standardelor și normativelor în vigoare se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor executate pe șantier pe faze determinante.

Prin faza determinantă se înțelege stadiul fizic la care o lucrare de construcții odată ajunsă la o anumită etapă nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului, proiectantului și executantului, prin încheierea de documente scrise conform tabelului de mai jos:



Nr. crt	Faze execuție	Documentul scris care se întocmește PVR=proces verbal de recepție PV=proces verbal, PVLA-proces verbal de lucrari ascunse	Cine întocmește și semnează B= beneficiar E=executant P=proiectant Ds=diriginte santier 8.1	Nr.și data actului întocmit
0	1	2	3	4
1.	Montaj cabluri electrice și circuite electrice (verificare distanțe față de alte categorii de instalații, adincimi de îngropare tuburi protecție)	PV,PVLA	B + E + P+Ds	
2.	Măsurarea rezistenței de izolație a conductoarelor între ele precum și între conductoare și pământ	PV	B + E+Ds	
3.	Verificarea modului de execuție a legăturilor la tablouri, aparate, etc.	PV	B + E+Ds	
4.	Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ	PV	B + E+Ds	
5.	Verificarea vizelor metrologice a tablourilor de utilaje	PV	B + E+Ds	
7.	Probe fără instalația tehnologică în funcțiune	PV	B + E+Ds	
8.	Proba de funcționare 72 ore și PIF	PVR	B + E + P+Ds	

În afara punctelor obligatorii de verificare, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului (investitorului) și a executantului în următoarele:

-identificarea unor situații diferite de cele care au fost considerate în proiect .

-nerespectarea calității materialelor folosite la execuție care nu corespund prevederilor proiectului.

Beneficiarul și constructorul au obligația ca la prezentarea proiectantului pe șantier să prezinte acestuia toate documentele prevăzute în sistemul de evidență în activitatea de control tehnic în construcții în vigoare .

Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunderilor proiectantului pentru verificarea calității execuției în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995.

NOTĂ:

1.Executantul va anunța în scris cu minim 5 zile înaintea datei la care urmează să fie făcută verificarea, ceilalți factori interesați pentru participare.

2.La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la Cartea Construcției.

3.Trecerea la execuția lucrărilor se va face numai după însușirea și semnarea de către executant și beneficiar a programului de control.

Beneficiar, Diriginte de santier Proiectant, Executant, I.S.C.



OBIECTIVUL: „CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETUL DOLJ”

OBIECTUL: Centru de zi

PROIECTANT: SC AVER TRUST SRL

Formular F4

**LISTA CU CANTITATI
DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE INCLUSIV DOTARILE – 1E
INSATALATII ELECTRICE**

Nr. Crt .	Denumirea	UM	Cantitate	Pret unitar mii lei/UM	Valoare (mii lei exclusiv TVA)	Furnizor (denumire)	Fisa tehnica
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Dispozitiv PDA (Prevectron)	buc	1				1Ft-E
2	Sistem on grid de furnizare energie electrica cu panouri fotovoltaice de circa 400w/buc, putere 10-12kw complet echipat (pentru procurare se va contacta o firma specializata in calcul de dimensionare, stabilire pozitie optima pe acoperis si montaj specializat si autorizat)	buc	1				2Ft-E

TOTAL P mii lei
Euro

PROIECTANT



OFERTANT

OBIECTIVUL: „CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETUL DOLJ”

OBIECTUL: Centru de zi

PROIECTANT: SC AVER TRUST SRL

Formular F5

FISA TEHNICA 1ft-E

Utilajul, echipamentul tehnologic: PDA (Pvectron) - 1buc

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali		
1.1	Asigurare de protectie impotriva descarcarilor admosferice raza de actiune minim 40m		
1.1	Functionare in trepte : stand-by,control,amorsare		
1.2	Elemente componente : de fixare de acoperis , dispozitiv de amorsare si elemente de legare la pamant		
1.3	Grad de rezistenta ridicat la descarcarile electrice pentru toate tipurile de trasnet		
1.4	Temperatura mediului ambiant -35...+40°C si in alte conditii climatice extreme		
1.5	Loc de montaj exterior pe planseul casei scarii		
1.6	Continuitate electrica permanenta de la varf pana la pamant		
2	Specificatiile de performanta si conditiile privind siguranta in exploatare		
2.1	Functionare in regim continuu la descarcarile electrice variabile cu o precizie deosebita ce trebuie asigurata de dispozitivele componente		
2.2	Necesitatea ce paratrasnetul sa fie activ numai la crestera brusca a campului electric(in momentul imediat premergator loviturii de trasnet) iar in rest sa fie pasiv		

2.4	Accesoriile de montaj vor fi numai cele proiectate de firma autorizata		
2.5	Design robust capabil sa reziste numeroaselor lovituri de trasnet		
2.6	Nivel redus de vibratii pentru fundatii si pereti		
3	Conditii privind conformitate cu standardele relevante		
3.1	-sa posede act de omologare sau agreere MLPTL		
3.2	-Norme ISO9001,CEE		
4	Conditii de garantie si post garantie		
4.1	Garantie pentru intreg echipamentul - minim 5 ani		
4.2	Termen de rezolvare a problemelor aparute in garantie – 24 ore		
4.3	Asigurarea pieselor de schimb in post garantie – 5 zile		
4.4	Durata minima de viata in ani(se va stabili de beneficiar la achizitionare) minim 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic		
5.1	Se va prezenta fisa tehnica cu caracteristici tehnice		
5.2	Cartea tehnica va fi redactata in limba romana si va cuprinde : -prezentarea generala a echipamentului -instructiuni de montaj -instructiuni de functionare – exploatare (ordinea operatiilor si manevrelor ce trebuiesc facute pentru functionarea in conditii de maxima siguranta) -incercari, probe si punere in functiune -defectiuni posibile si tehnice de depanare -lista pieselor de schimb necesare pe stoc -masuri de tehnica securitatii muncii si PSI		
5.3	Se vor indica echipamentele si materialele necesare exploatarii si intretinerii		



PROIECTANT,

OFERTANT,

OBIECTIVUL: „CENTRUL DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU JUDETUL DOLJ”

OBIECTUL: Centru de zi

PROIECTANT: SC AVER TRUST SRL

Formular F5

FISA TEHNICA 2Ft-E

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem furnizare energie electrica complet echipat utilizand panouri fotovoltaice puere 10-12kw

Nr. crt.	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali		
1.1	Furnizare de energie electrica utilizand panourile fotovoltaice		
1.1	Functionare : sistem on grid		
1.2	Elemente componente : Invertor, panouri solare minim 16 buc x 2 retele=32 buc, controllere, invertor inclusiv cablurile de alimentare si sigurante de protectie la plecarea din panoul electric aferent panourilor fotovoltaice, dispozitivul de conexiune in tabloul TGD - acestea se vor dimensiona, pozitiona si monta de o firma specializata. De asemenea va cuprinde si elementele de fixare pe acoperis. CARACTERISTICI PANOURI FOTOVOLTAICE : 16 bucati x2 retele= 32buc Parametri tehnici si functionali: Tip celula: monocristalin Numar celule: mai mare de 100 Putere Maxima: MINIM 400 w-450w Eficienta modul: 20.91 % Tensiune maxima (Vmp): 30.52 V		

Curent maxim (Imp): 13.28 A
Tensiune in circuit deschis (Voc): 37.33 V
Curent de scurt circuit (Isc): 13.68 A
Tensiune maxima sistem: 1500 V
Rezistenta mecanica: 5400 Pa
Rezistenta la vant: 2400 Pa
Cablu: 4 mm² (IEC), 12 AWG (UL)
Conectori: MC4-EVO2
Material: schelet fabricat din aliaj de aluminiu anodizat si suprafata confectionata din sticla temperata de 2.8 mm
Grad de protectie: IP68
Dimensiuni: circa 2108 x 1048 x 40 mm
Greutate: mai mica de 25 Kg
Timbru verde pentru panouri

CARACTERISTICI INVERTOR ON GRID TRIFAZAT: buc=1

Parametri tehnici si functionali:

Tip inverter: On Grid

Faza inverter: trifazat

Putere inverter: 12.0 kW

Putere maxima inverter: 20.0 kW peak

Eficienta maxima: 98 %

Tip de unda inverter: unda sinusoidala pura

Numar de MPPT: minim 2 maxim 4

Tensiune de lucru MPPT: 200 V -1000 V

Curent de intrare maxim: 26 A

Tensiune de intrare maxima: 1100 V

Puterenominala de iesire: 18000 W

Curent de iesire max: 47 A

Distorsiune armonica totala: ≤ 3 %

Grad de protectie: IP66

Greutate: mai mica 50 Kg

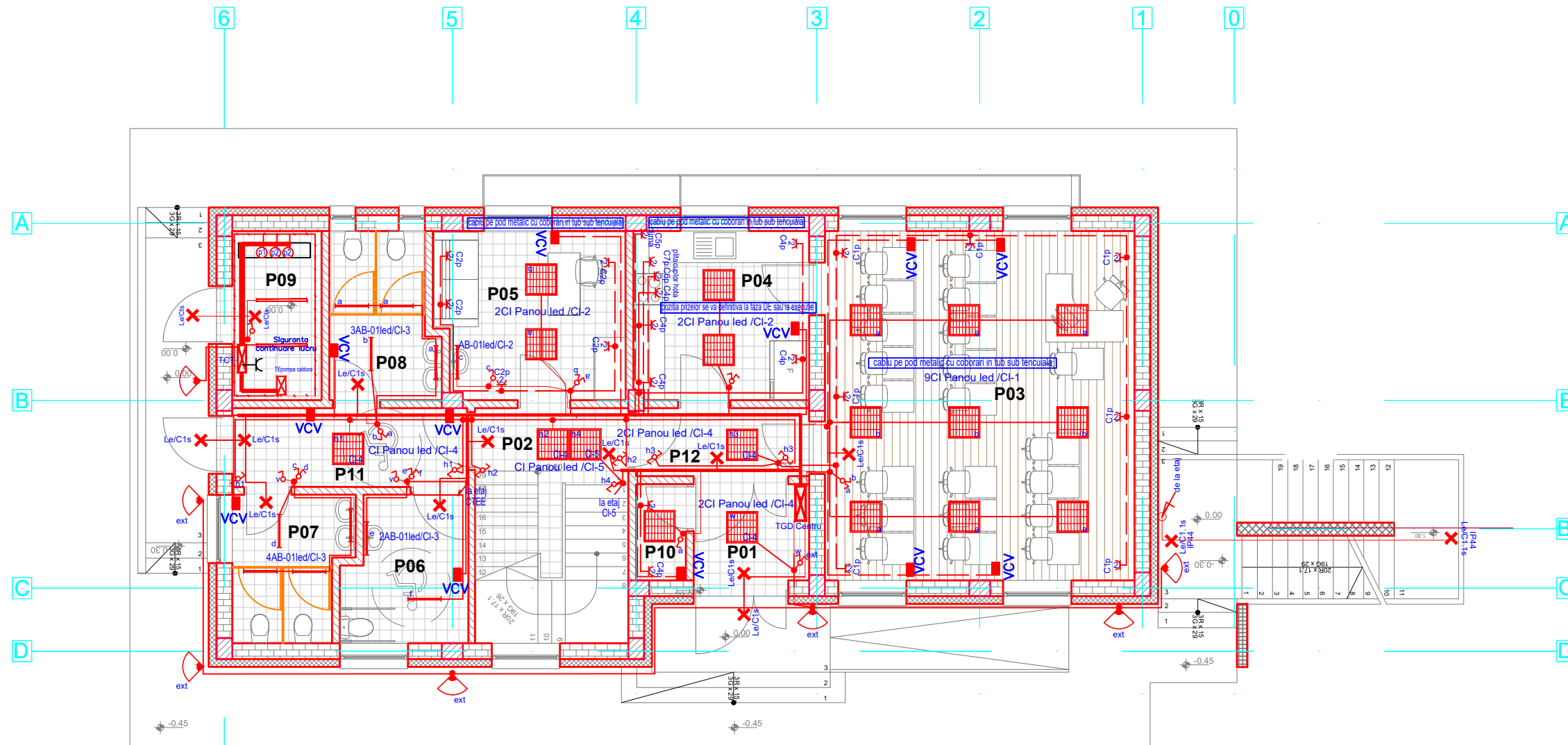
	<p>ALTE ECHIPAMENTE, MATERIALE NECESARE:</p> <p>Module bearing rail Pro35 4400mm buc =12 Hanger bolt kit 10x200 assembled buc=80 Mounting plate for hanger bolt M10 M12 buc=80 Middle clamp RappidPro 30-47mm buc=60 End clamp RappidPro 30-47mm buc= 16 Power meter, DTSU666-H, three-phase smart meter (sau similar) buc=1 Cablu solar 6mmp, ml=100 Slide-in connector Pro buc=8 MC4-Set mama-tata buc=4 Surub metric DIN933-8.8 M10x25 buc 80 Saiba plata pt. lemn DIN 9021 M10 buc=80 Piulita hex. Cu flansa, otel zincat DIN 6923 M10 buc =80</p>		
1.3	Grad de rezistenta ridicat la conditiile de mediu extern pentru panourile fotovoltaice		
1.4	Temperatura mediului ambiant -35...+40°C si in alte conditii climatice extreme		
1.5	Loc de montaj exterior – pentru panourile fotovoltaice iar restul in interior intr.-un spatiu special amenajat		
1.6	Furnizare energie eléctrica la capacitate máxima si posibilitatea ca in lipsa acestei energiei solare energia eléctrica sa fie completata de la reseaua locala de energie electrica		
1.7			
2	Specificatiile de performanta si conditiile privind siguranta in exploatare		
2.1	Functionare in regim de maxima siguranta in exploatare conform precizarilor furnizorului de echipament		
2.2	Necesitatea ca echipamentul sa fie alimentat electric corect , bine dimensionat, corect amplasat pentru a obtine maxim de energie solara. Obligativitatea legarii panoului electric de echipament si a panourilor fotovoltaice la instalatia de legare la pamant a cladirii.		
2.4	Accesoriile de montaj vor fi numai cele proiectate, procurate si montate de firma autorizata		

2.5	Design robust capabil sa reziste factorilor meteo- vant, temperaturi scazute/crescute		
2.6	Nivel redus de zgomot si vibratii		
2.7	Asigurarea unei bune mentenante prin verificari periodice a instalatiilor inclusiv curatarea panourilor . Mentenenta panourilor se va face numai noaptea deoarece pota pattea in instalatie temperatura periculoase si de catre o firma specializata.		
3	Conditii privind conformitate cu standardele relevante		
3.1	-sa posede act de omologare sau agreere MLPTL		
3.2	-Norme ISO9001,CEE		
4	Conditii de garantie si post garantie		
4.1	Garantie pentru intreg echipamentul - minim 15 ani(conform cerintei auditorului)		
4.2	Termen de rezolvare a problemelor aparute in garantie – 24 ore		
4.3	Asigurarea pieselor de schimb in post garantie – 5 zile		
4.4	Durata minima de viata in ani(se va stabili de beneficiar la achizitionare) minim 15 ani		
5	Alte conditii cu carácter tehnic		
5.1	Se va prezenta fisa tehnica cu caracteristici tehnice		
5.2	Cartea tehnica va fi redactata in limba romana si va cuprinde : -prezentarea generala a echipamentului -instructiuni de montaj -instructiuni de functionare – exploatare (ordinea operatiilor si manevrelor ce trebuiesc facute pentru functionarea in conditii de maxima siguranta) -incercari, probe si punere in functiune -defectiuni posibile si tehnice de depanare -lista pieselor de schimb necesare pe stoc -masuri de tehnica securitatii muncii si PSI		
5.3	Se vor indica echipamentele si materialele necesare exploatarii si intretinerii		

PROIECTANT,



OFERTANT



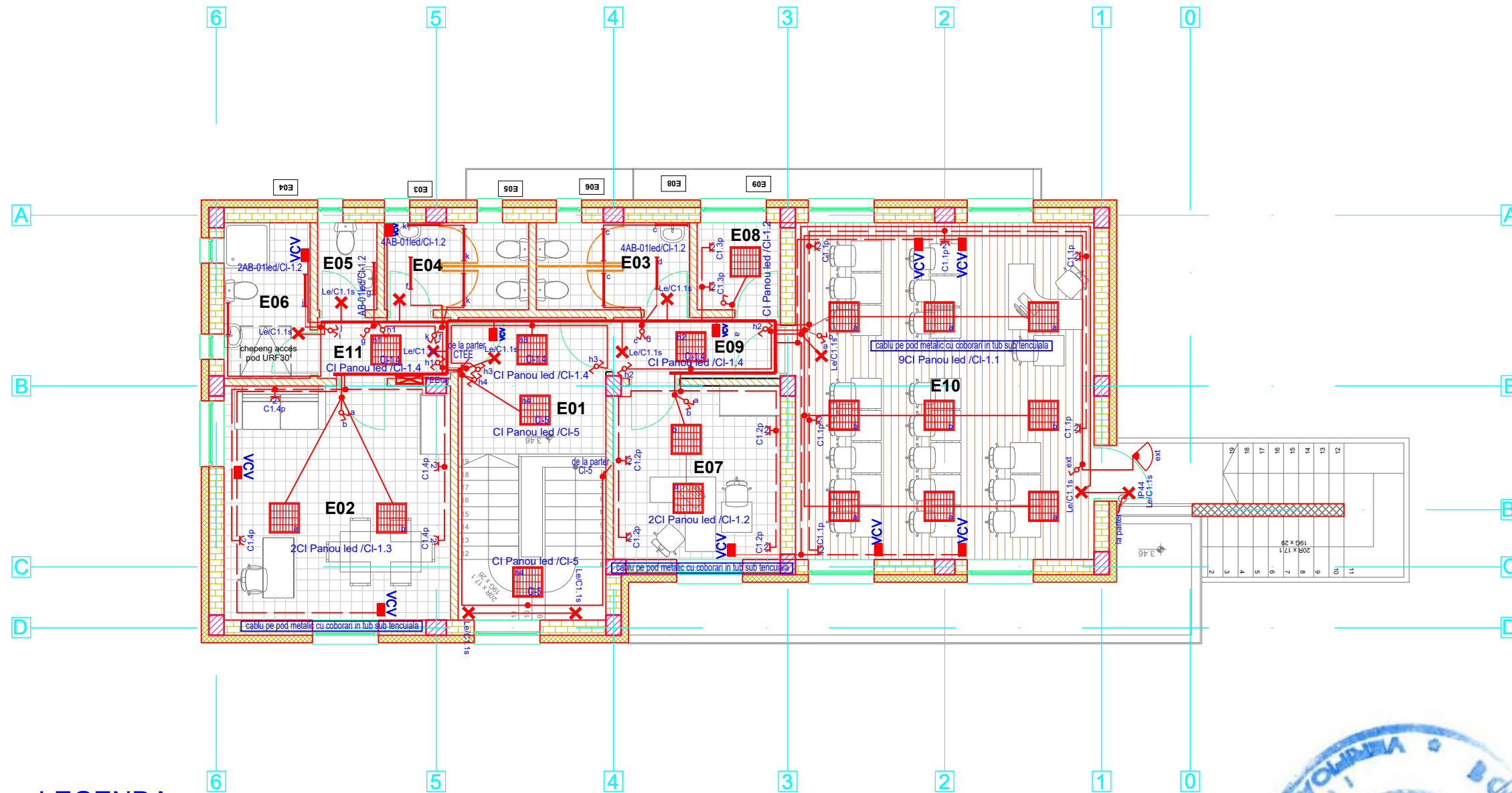
LEGENDA:

- TGD tablou electric general corp cladire centru social
- TEET tablou electric alimentare energie electrica etaj 1
- TCT tablou electric alimentare camera tehnica

- tablou electric alimentare energie electrica sala de sport
- corp de iluminat tip panou led 40w(30w) montaj in tavan fals grad de protectie IP20
- corp de iluminat tip led led 15w montaj aparent grad de protectie IP44 pentru iluminat grupuri sanitare
- corp de iluminat tip led 30w pentru exterior, montaj aparent grad de protectie minim IP44
- corp de iluminat tip led pentru marcare evacuare cu grad de protectie IP20 pentru spatiile generale si grad de protectie IP44 pentru grupurile sanitare sau in medii umede
- comutator montat sub tencuiala
- intrerupator montat sub tencuiala
- comutator cap scara montat sub tencuiala
- priza 220v cu contact de protectie cu grad de protectie IP20 pentru spatii generale si grad de protectie IP44 pentru medii umede
- circuit de iluminat executat din cablu N2XH 3x1,5mmp montat pe pat de cabluri in tavan fals si cu coborarile in tub de protectie sub tencuiala
- circuit de prize executat din cablu N2XH 3x2,5mmp montat pe pat de cabluri in tavan fals si cu coborarile in tub de protectie sub tencuiala
Cablul N2XH este fara halogeni si cu emisie redusa de fum
- platbanda de legare la pamant OLZn 25x4mmp
- traseu comun instalatii electrice nou proiectat
- ventiloconvectoare
- VCV



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant:			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr.
S.C. AVER TRUST S.R.L.			Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ	62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlul proiect	
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		„CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDEȚUL DOLJ”	
Proiectat	Ing. Lazar D.		Titlul plansei	
Desenat	Ing. Lazar D.		INSTALATII ELECTRICE PLAN PARTER	
		Scara 1:100		Faza D.T.A.C/ P.Th
		Data 2024		Plansa nr. E01



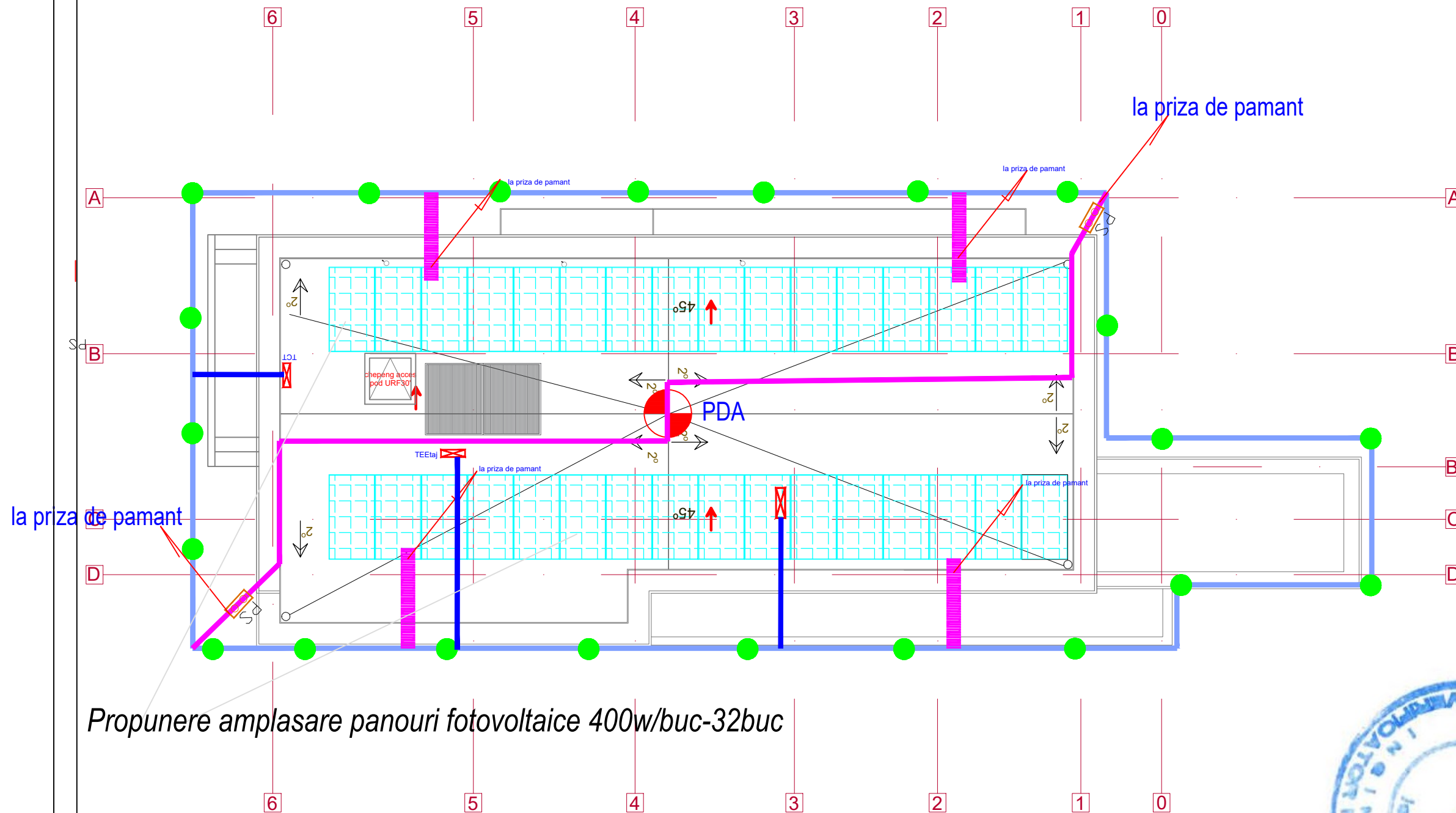
LEGENDA:

- TGD tablou electric general corp cladire centru social
- TEET tablou electric alimentare energie electrica etaj 1
- TCT tablou electric alimentare camera tehnica

- tablou electric alimentare energie electrica sala de sport
- corp de iluminat tip panou led 40w(30w) montaj in tavan fals grad de protectie IP20
- corp de iluminat tip led led 15w montaj aparent grad de protectie IP44 pentru iluminat grupuri sanitare
- corp de iluminat tip led 30w pentru exterior, montaj aparent grad de protectie minim IP44
- Le/C1s corp de iluminat tip led pentru marcare evacuare cu grad de protectie IP20 pentru spatiile generale si grad de protectie IP44 pentru grupurile sanitare sau in medii umede
- comutator montat sub tencuiala
- intrerupator montat sub tencuiala
- comutator cap scara montat sub tencuiala
- priza 220v cu contact de protectie cu grad de protectie IP20 pentru spatii generale si grad de protectie IP44 pentru medii umede
- circuit de iluminat executat din cablu N2XH 3x1,5mmp montat pe pat de cabluri in tavan fals si cu coborarile in tub de protectie sub tencuiala
- circuit de prize executat din cablu N2XH 3x2,5mmp montat pe pat de cabluri in tavan fals si cu coborarile in tub de protectie sub tencuiala
Cablu N2XH este fara halogeni si cu emisie redusa de fum
- platbanda de legare la pamant OLZn 25x4mmp
- traseu comun instalatii electrice nou proiectat
- ventiloconvectoare



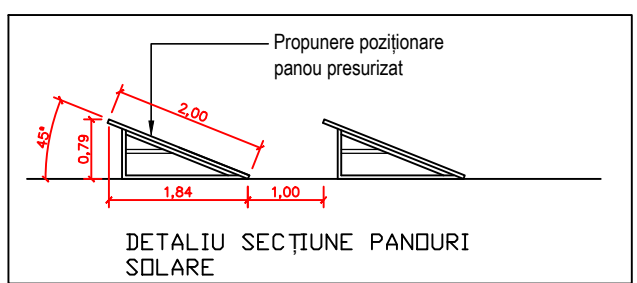
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant:			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr. 62/2024
S.C. AVER TRUST S.R.L			Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ	
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlul proiect	
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		Scara 1:100	„CENTRU DE ZI PENTRU COPIII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”
Proiectat	Ing. Lazar D.		Data	Titlul plansei
Desenat	Ing. Lazar D.		2024	INSTALATII ELECTRICE PLAN ETAJ
				Faza D.T.A.C/ P.Th
				Plansa nr. E02



LEGENDA :

	Platbanda OI-Zn 40x4 mm priza de pamant exteriora
	Platbanda OI-Zn 25x4 mm montata pe acoperis pt. impantare
	Idem pentru legare la impantare tablourile electrice
	Piesa de separatie
	Electrod de impantare l=3m, d=2 1/2"
	Dispozitiv de captare PDA
	Panouri fotovoltaice de 400 w
	Panou solar pentru pompa aerotermaia

Propunere amplasare panouri fotovoltaice 400w/buc-32buc



NOTA:

Proiectarea, montajul si mentenanta sistemului de furnizare energie electrica utilizand panourile fotovoltaice se va face de catre o firma specializata si autorizata.

Prezentul desen este numai orientativ pentru ca furnizorul de echipament - "sistem fotovoltaic de energie electrica" sa poata avea un punct de plecare in proiectarea, executia si mentenanta acestuia.

Toate tablourile electrice se vor lega la centura interioara de legare la pamant, $R_p < 1\text{ohm}$.

Cladirea dispune de instalatie de paratrasnet dar avand in vedere montarea pe acoperis de panouri fotovoltaice este necesar ca instalatia de paratrasnet si legare la pamant sa fie in conditii f bune.

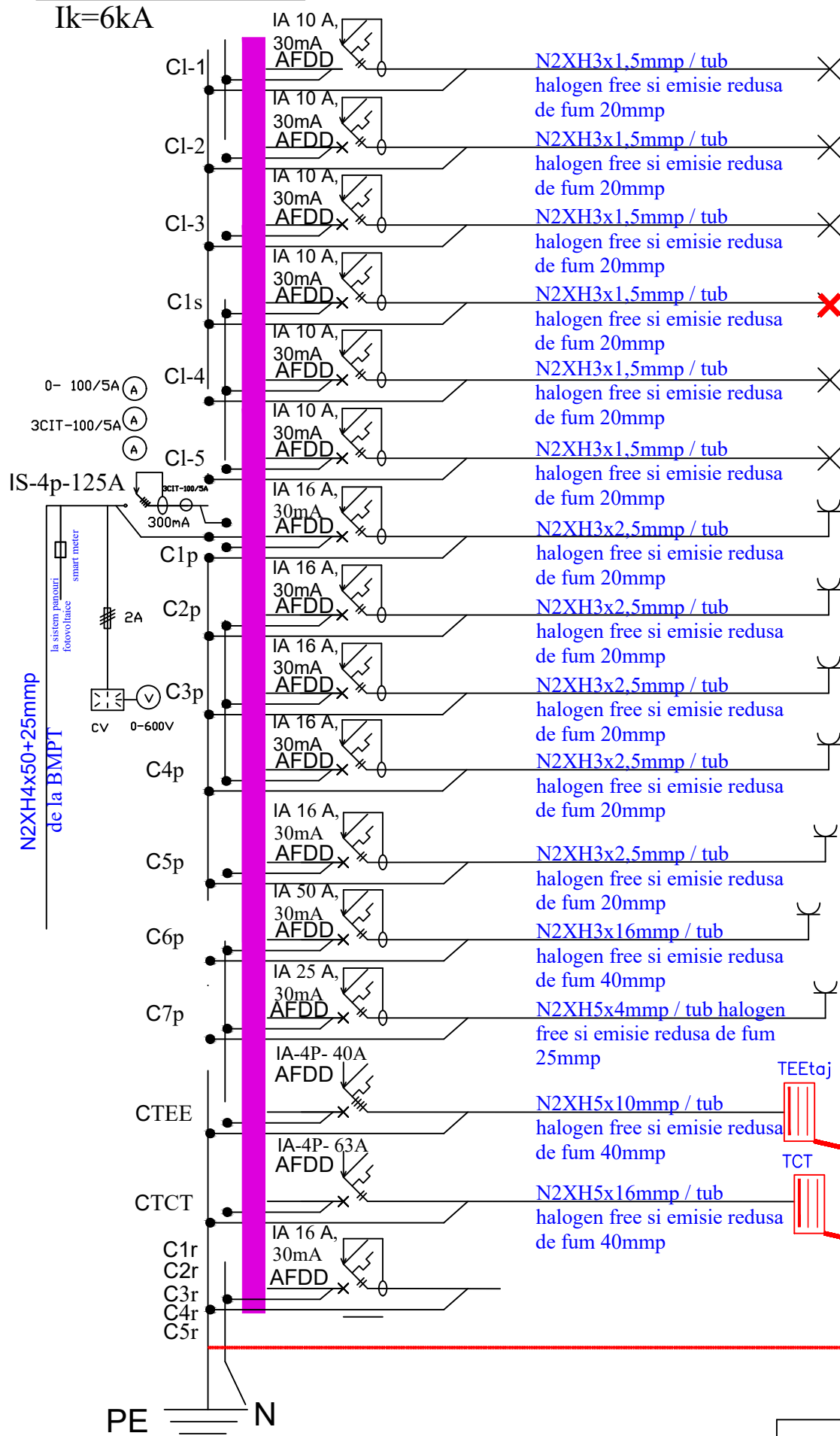


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L.			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr. 62/2024
			Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ	Faza D.T.A.C/ P.Th
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlul proiect „CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru			Titlul plansei INSTALATII ELECTRICE
Proiectat	Ing. Lazar D.		Data 2024	Plan invelitoare cu propunere ampasare panouri fotovoltaice Instalatii de legare la pamant si paratrasnet
Desenat	Ing. Lazar D.			Plansa nr. E03

SCHEMA MONOFILARA A TABLOULUI ELECTRIC TGD Centru

$P_i = 59,5 \text{ kW}$
 $P_a = 46,3 \text{ kW}$
 $I = 87 \text{ A}$
 $K_c = 0.6$
 $U = 3 \times 400 / 230 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$

$I_k = 6 \text{ kA}$



Pi [W]	Pa [W]	Ic [W]	Repartitie pe faze			Observatii
			L1	L2	L3	
360	360	1,6			360	P03 Sala multifunctionala 9 LL
160	160	0,7			160	P04,P05 Chicinetă Cabinet medical
120	120	0,5	120			P06,P07,P08 Grupuri sanitare
30	30	0,2	30			Iluminat de siguranta marcare evacuare
450	450	2,1		450		P02,P01,P10 Hol, exterior pe cladire birou
120	120	0,5		120		Iluminat casa scarii
2000	1000	4,5		1000		Prize P03 Sala multifunctionala
2000	1000	4,5			1000	Prize Cabinet medical, Birou P05, P10
2000	1000	4,5		1000		Ventiloconvectoare
2000	1000	4,5		1000		Prize uz general (frigidere, microunde etc) P04 Chicinetă
2000	1000	4,5			1000	Prize clima P04 Chicinetă
10200	10200	46	10200			Prize aragaz electric P04 Chicinetă
4200	4200	10	1400	1400	1400	Prize -echipament (se va folosi numai la nevoie) P04 Chicinetă
10730	5730	21	2110	2120	1500	TEEtaj
23100	19900	43	6800	6300	6800	TCT
						2Rezerva 2Rezerva 2Rezerva
59470	46270 $\times 0,75$ 34703	87	20660	13390	12220	TOTAL

Tablou electric TGD

Specificatia de aparate:

Nr. crt.	Denumire aparate	Cantitate	Numar
1	Intreruptor automat F+N cu protectie diferentiala 30mA, 10A, 230V AFDD	buc.	6
2	Intreruptor automat F+N, cu protectie diferentiala 30mA16A, 230V AFDD	buc.	10
3	Intreruptor automat 63A,50A,40A,25A 400v AFDD	buc.	1+1+1+1
4	Intreruptor separator de sarcina 125A cu prot.dif.300mA 400v AFDD	buc.	1
5	Bara de nul de lucru pentru 30 circuite	buc.	1
6	Bara de nul de protectie pentru 30 circuite	buc.	1
7	Cutie tablou de distributie pentru 30 circuite si 25% rezerva	buc.	1



NOTA:

-La executie se va definitiva componenta acestui tablou electric functie de eventuale solicitari din partea beneficiarului si echipamentele achizitionate

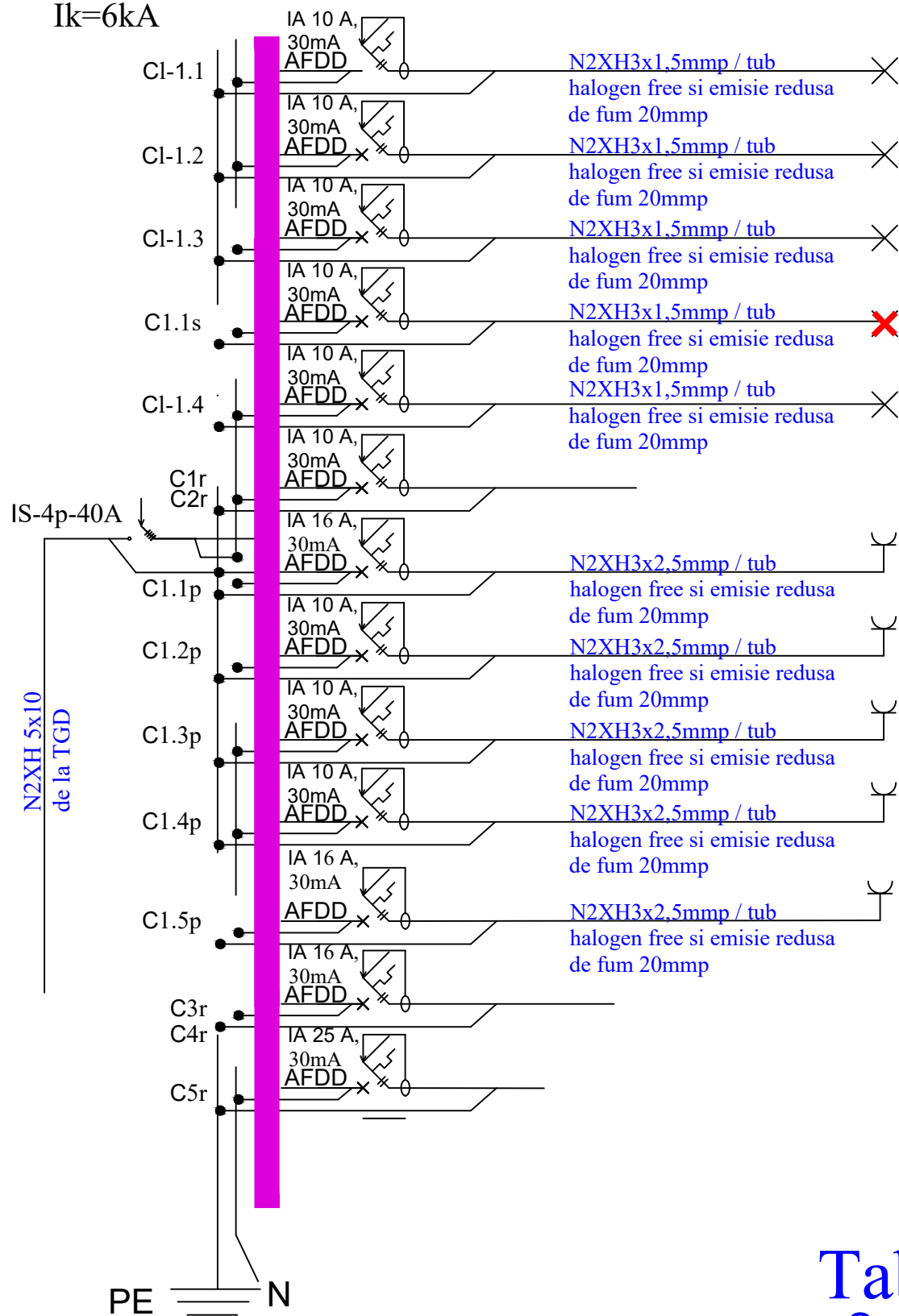
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L.			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr.
Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ			Titlul proiect	62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Faza
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		1:100	D.T.A.C/ P.Th
Proiectat	Ing. Lazar D.		Data	Plansa nr.
Desenat	Ing. Lazar D.		2024	E04

SCHEMA MONOFILARA TGD Centru

SCHEMA MONOFILARA A TABLOULUI ELECTRIC TEEtaj

Pi= 10,7 kW
Pa=5,7 kW
I=21A
Kc=0.6
U=3x400/230V/50Hz

Ik=6kA



Pi [W]	Pa [W]	Ic [W]	Repartitie pe faze			Observatii
			L1	L2	L3	
420	420	1,9			420	E10 Sala de activitati/exterior 10 LL
120	120	0,6		120		E08, E07, E03-E06 Birou Cam.Personal Grupuri sanitare
80	80	0,4			80	E02 Birou administratie
30	30	0,2	30			Iluminat de siguranta marcare evacuare
80	80	0,4	80			E01 Hol
						Rezerva Rezerva
2000	1000	4,5	1000			Prize E10 Sala de activitati
2000	1000	4,5		1000		Prize E07 Cam.Personal
2000	1000	4,5			1000	Prize E08 Birou
2000	1000	4,5	1000			Prize E02 Birou administratie
2000	1000	4,5		1000		Ventiloconvectoare
						Rezerva Rezerva Rezerva
10730	5730	21	2110	2120	1500	TOTAL

Tablou electric TEEtaj

Specificatia de aparate:

Nr. crt.	Denumire aparate	Cantitate	Numar
1	Intreruptor automat F+N cu protectie diferentiala 30mA, 10A, 230V AFDD	buc.	7
2	Intreruptor automat F+N, cu protectie diferentiala 30mA 16A, 25A, 230V AFDD	buc.	7+1
3	Intreruptor automat 40A, 400v AFDD	buc.	1
4	Bara de nul de lucru pentru 20 circuite	buc.	1
5	Bara de nul de protectie pentru 20 circuite	buc.	1
6	Cutie tablou de distributie pentru 20 circuite si 25% rezerva	buc.	1

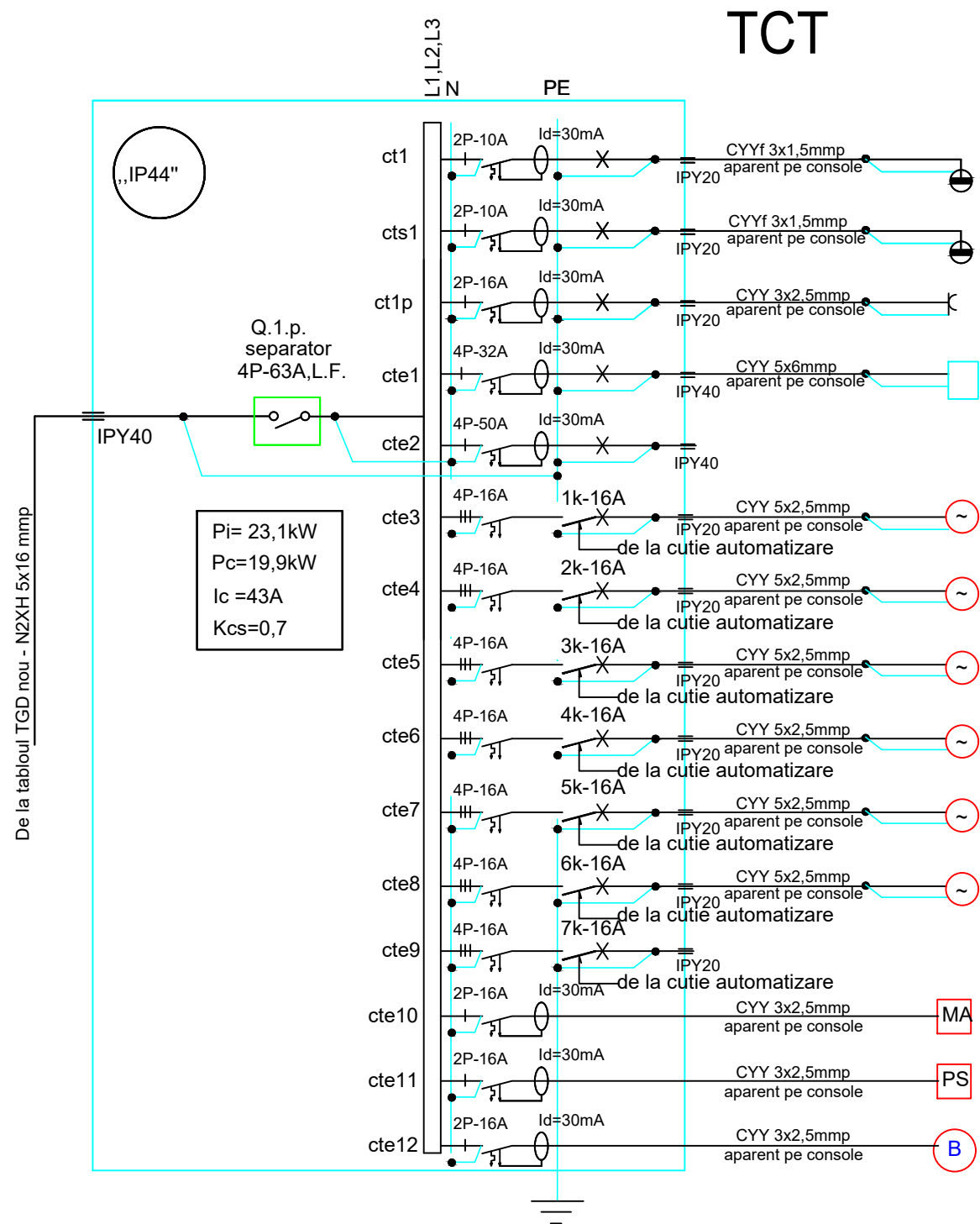


NOTA:

-La executie se va definitiva componenta acestui tablou electric functie de eventuale solicitari din partea beneficiarului si echipamentele achizitionate

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L.			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr. 62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlul proiect
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		1:100	„CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”
Proiectat	Ing. Lazar D.		Data	Titlul plansei
Desenat	Ing. Lazar D.		2024	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA TEEtaj
				Planșa nr. E05

SCHEMA TABLOU ELECTRIC camera tehnica(cu pompa de caldura)



DENUMIRE CONSUMATORI	Pi kW	Pc kW	R kW	S kW	T kW	Ic A
Iluminat camera tehnica	0,2	0,2		0,2		0,9
Iluminat siguranta continuare lucru marcare evacuare	0,1	0,1		0,1		0,4
Circuit interior alimentare prize	2,0	1,0		1,0	5,3	
Alimentare tablou electric pompa de caldura complet automatizata	12,0	12,0	4,0	4,0	4,0	22
Rezerva tablou electric pompa caldura						
pompa 1 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
pompa 2 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
pompa 3 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
pompa 4 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
pompa 5 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
pompa 6 *	1,1	0,9	0,3	0,3	0,3	2,2
rezerva *						
Modul functionare automata	0,1	0,1		0,1		
kit panou solar - preparare apa calda	0,1	0,1		0,1		
Circuit interior alimentare boiler preparare a.c.m.	2,0	1,0	1,0			5,3
Total tablou TCT	23,1	19,9	6,8	6,3	6,8	43,0



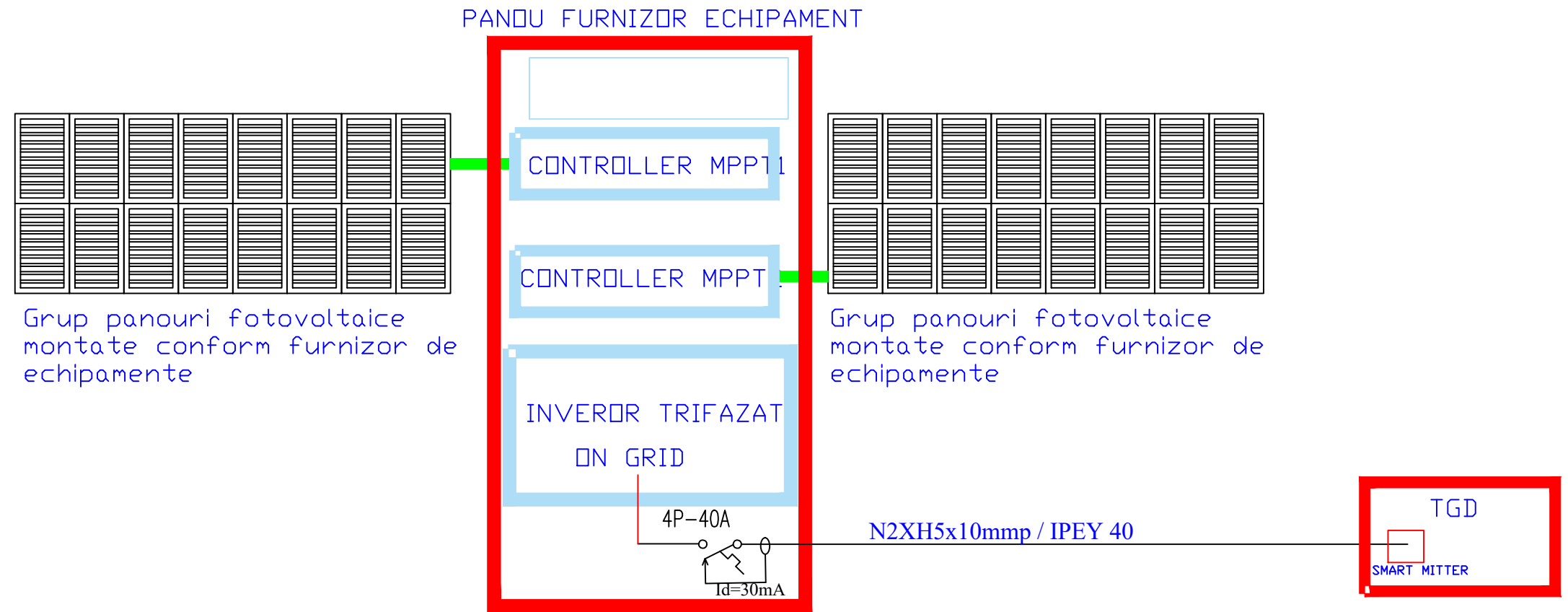
NOTA:

- SCHEMA MONOFILARA A TABLOULUI ELECTRIC SE VA DEFINITIVA DUPA PROCURAREA ECHIPAMENTULUI si VERIFICAREA CARACTERISTICILOR ELECTRICE ALE ACESTUIA.
- Pompa de circulatie se va alimenta electric conform precizarilor furnizorului de echipament.



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L.			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr.
			Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ	62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlul proiect	
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		„CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”	
Proiectat	Ing. Lazar D.		Titlul plansei	
Desenat	Ing. Lazar D.		INSTALATII ELECTRICE	
			SCHEMA TABLOU ELECTRIC CAMERA TEHNICA (CU POMPA DE CALDURA)	
			Planșa nr. E06	

SCHEMA DE PRINCIPIU PENTRU SISTEM FURNIZARE ENERGIE ELECTRICA UTILIZAND PANOURI FOTOVOLTAICE



NOTA:

Proiectarea, montajul si mentenanta sistemului de furnizare energie electrica utilizand panourile fotovoltaice se va face de catre o firma specializata si autorizata.

Prezentul desen este numai orientativ pentru ca furnizorul de echipament - "sistem fotovoltaic de energie electrica" sa poata avea un punct de plecare in proiectarea, executia si mentenanta acestuia.



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L.			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr. 62/2024
Amplasament: COM. SECU, JUD. DOLJ			Titlul proiect „CENTRU DE ZI PENTRU COPIII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ”	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Faza
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		1:100	D.T.A.C/ P.Th
Proiectat	Ing. Lazar D.		Data	Plansa nr.
Desenat	Ing. Lazar D.		2024	E07
Titlul plansei INSTALATII ELECTRICE SCHEMA DE PRINCIPIU PENTRU SISTEM FURNIZARE ENERGIE ELECTRICA UTILIZAND PANOURI FOTOVOLTAICE				