



BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL

CUI: 40058702 ; J36/790/2021

btcinstalatii@gmail.com

Titlu proiect – „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetui Ialomita, Municipiul Slobozia

**TITLU PROIECT:
„Modernizare si realizare zona comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”**

**BENEFICIAR:
UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**AMPLASAMENT:
Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetui Ialomita, Municipiul Slobozia**

**NR. PROIECT:
072/2023**

**FAZA:
D.A.L.I.**

INSTALATII SANITARE

**PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII:
BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL S.R.L.**



Verificator: ing. Georgescu S. Dan George
Strada Federic Chopin, Nr. 20A – sector 2, Bucuresti
CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA
CERINTA Is, It, Ig, SERIA CAv nr. M 05480/02.08.2022, valabil pana la 26.07.2027

Nr. **3780** / **20.11**2023

REFERAT
Privind verificarea de calitate la cerințele: IS

A proiectului: „Modernizare si realizare zona comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

Amplasamentul: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare

Proiectant specialitate: BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL
Beneficiar : UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA
Amplasament: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Documentatia prezinta urmatoarele tipuri de instalatii:
- instalatia exterioara de alimentare cu apa si canalizare.
- instalatii interioare de alimentare cu apa si canalizare.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Planuri de arhitectura
Avize obtinute: -
Memoriu Tehnic : DA
Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform Legii 163/2016 – Actualizare a legii calitatii in constructii, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor, "Regulamentului de verificare a proiectelor", emis de MLPAT in noiembrie 1996.

Am primit 3 exemplare,
Proiectant,
Ing. Ovidiu Anghel



Am predat 3 exemplare
Verificator,
Ing. Georgescu S. Dan George



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL GEORGESCU S. DAN - GEORGE

Cod numeric personal 1500510400110

Profesia **ING. TERMOENERGETIC**

**ATESTAT
VERIFICATOR PROIECTE**



In domeniile Toate
in specialitatea: Instalatii sanitare (15);
Instalatii termice (11); Instalatii de gaze naturale (12)
Pentru amănunțite cerințe Toate conform Legii
nr. 10/1995

Data emiterii 02.08.2002

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la:
26.07.2022

[Signature]
Sef birou,
Andreea IACOB

Până la:
26.07.2027

Semnatura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic verificator de proiecte

MDLPA **Seria CA_v Nr. M 05480/02.08.2002**



**CERTIFICAT
DE
ATESTARE**

**TEHNICO-PROFESIONALA
MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE, TRANSPORTURILOR
ȘI CALĂUȘIEI**

În baza legii nr 10/1995 privind calitatea

în construcții, în urma cererii nr. 33e

din 16.05.2000 și a verificării

efectuate de comisia de atestare nr. 22

din 19.12.2000 se eliberează

prezentul certificat

NR. 05480 DIN 19.12.2000

SE ATESTĂ DL. GEORGESCU S.
DAN GEORGE

Născut(ă) în anul 1932, luna mai, anul 2031
în localitatea BUCUREȘTI
de profesie ING. TERMOENERGETIC
cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI
str. GARA MĂRĂREȘTI nr. 22, bl
et. ap. județul BUCUREȘTI

PENTRU CALITATEA DE: VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: TOATE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALAȚII SANITARE (15);
INSTALAȚII TERMICE (11); INSTALAȚII DE GAZE
NATURALE (12)

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚI
TOATE - CONFORM LEGII NR. 10/1995

MINISTRU

MIRON IUDOR MITREA

DIPLOMAT

IOS STANESCU

SERIA M NR 05480

Titlu proiect – „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

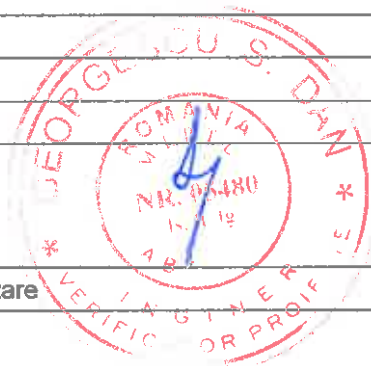
AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

BORDEROU**PARTI SCRISE**

1	Foaie de garda	
2	Borderou	
3	Memoriu tehnic justificativ	
4	Incerari pentru conducte de apa	
5	Proba de etansietate la retele de canalizare	
6	Instructiuni de exploatare si intretinere	
7	Masuri de protectia muncii	
8	Apararea impotriva incendiilor	
9	Standarde si normative utilizate	
10	Dispozitii finale	

PARTI DESENATE

1.	Instalatii Sanitare – Plan alimentare cu apa si canalizare	IS01
----	--	------



3. MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV: SANITARE

GENERALITATI

Prezenta documentație tratează la faza D.A.L.I. instalațiile sanitare aferente proiectului intitulat „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

La baza intocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura ale cladirii (cu functiunile prezentate pe planuri), precum si datele de tema ale beneficiarului.

RETELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE

Conform normelor in vigoare, apa trebuie sa indeplineasca conditiile de potabilitate, realizandu-se analize pentru calitatea apei. Alimentarea cu apa se va asigura de la retea publică.

De la caminul de apometru, prin conducta din PEID, Ø 25x2 mm, PE 80 se realizeaza alimentarea cu apa a obiectivului. Pozarea conductei de alimentare apa se face îngropat in tranșee cu lățime de 0,6 m (50 cm + De) si adâncimea de minim 0,90 m - maxim 1,20 m fata de cota teren sistematizat, respectandu-se adâncimea de inghet impusa prin STAS 6054/1977. Fundul tranșeei trebuie sa asigure rezemarea conductei uniform pe toata lungimea acesteia. Fundul tranșeei se va nivela manual, cu strat de nisip 15 cm după compactare, montarea, pe fundul santului se face ondulat (nu in linie dreapta) pentru asigurarea preluării dilatarilor. După instalarea in sant, conducta se acoperă cu strat de nisip de 15 cm. Peste stratul de nisip, tranșeea se umple cu pământ selectat, compactat manual. Se va monta banda de semnalizare cu fir de inox si se va definitiva umplutura. Se va realiza grad de compactare : minim 90%-97%. Zonele afectate se refac la starea inițiala.

Reteaua de canalizare menajera proiectata pentru acest obiectiv va colecta apele uzate menajere de la obiectele sanitare. Debitul mediu zilnic ce va fi evacuat va fi evacuat catre retea publică de canalizare menajera.

Reteaua exterioara de canalizare se va realiza cu tubulatura PVC-KG - SN 8, Dn 110 mm, cu mufa si garnitura de etansare din cauciuc elastomeric. Montare tuburilor PVC se face in tranșee inguste, pe pat de nisip de 10 cm, montate sub adancimea de inghet. Lucrarile de sapatura se executa conform prevederilor proiectului si normelor in vigoare.

Reteaua exterioara de canalizare pluviala se va realiza cu jgheaburi si burlane, respectiv o rigola in spatele constructiei si va fi preluata catre caminul de canalizare prin tubulatura PVC-KG - SN 4, Dn 110 mm, cu mufa si garnitura de etansare din cauciuc elastomeric. Apele pluviale se vor prelua de pe invelitoare si vor fi dirijate prin intermediul burlanelor catre canalizarea publică.

Montarea tuburilor PVC se face in tranșee inguste, pe pat de nisip de 10 cm, montate sub adancimea de inghet. Lucrarile de sapatura se executa conform prevederilor proiectului si normelor in vigoare.

Lucrarile vor incepe intotdeauna din aval in amonte. Pentru evacuarea apelor din sapatura se prevad epuimente. Pamantul rezultat din sapatura se depoziteaza fata de sant la o distanta de cel putin 1 m, sprijinindu-se cu parapeti din lemn sau metal.

Pe durata executiei, constructorul va respecta cu strictete Legea 319/2006 Norme generale de protectia muncii si metodologii de aplicare a legii + HG 1146/2006 Cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca, Legea 307/2006 + OMAI 163/2007 - privind apararea impotriva incendiilor, Normativul I 9-2015; C 300/2002 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

INSTALATII SANITARE INTERIOARE:

Instalatia interioara de apa rece si calda

Diametrele conductelor de apa rece s-au determinat in functie de suma echivalentilor, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor

sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare). Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de $0,1 \div 0,2\%$ in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul. S-au prevazut armaturi de inchidere pe conducta de alimentare cu apa, la intrarea in constructia propusa, pe conducta de alimentare a fiecarui grup sanitar.

Instalatia de alimentare cu apa rece si calda pentru distributia la consumatori se executa cu tevi din PP-R, montate ingropat in sapa sau pereti. Conductele vor fi izolate cu mansoane de cauciuc tip I.T. FLEX sau similar având grosimea de 9 mm pentru apa rece si 13 mm pentru apa calda. Obiectele sanitare, accesoriile acestora cuprinse in proiect au caracter informativ, decizia privind modelul, culoarea, calitatea acestora, revenindu-i beneficiarului. Conductele se vor sustine de elementele de rezistenta cu suport si bride tip TUBOLIT sau similar. Pe conductele de alimentare se vor monta robineti de inchidere. Pe conducta de alimentare cu apa rece se vor monta un filtru tip Y, clapeta de retinere si filtru magnetic, incadrate de 2 robineti de inchidere si unul de by-pass.

La alegere trasee conducte se tine seama de conditii economice, de executie, de siguranta in functionare, de exploatare, de material, estetice si fonice. Se respecta distantele minime între elementele de constructie si obiectele sanitare, recomandate de reglementarile in vigoare pentru a permite executarea imbinarilor. Se va urmări de asemenea, ca instalatia să fie ușor de montat și ușor accesibilă. La trecerea conductelor prin elementele de constructie se vor prevedea tuburi de protectie.

Prepararea apei calde menajere se va face de la boilerul electric de 30 litri.

Instalatia interioara de canalizare: Amplasarea conductelor, alegerea traseelor si modul de montaj, s-a facut conform Normativului I 9/2015. Astfel s-a asigurat panta continua a conductelor, permitand scurgerea apelor uzate prin gravitatie (in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare). Amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia si sa nu fie necesare mascuri costisitoare, evitandu-se astfel lovirea accidentala a conductelor. Traseele s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic. Conductele de legatura = montate pe perete (deasupra) si sub pardosela, cu panta pentru asigurarea scurgerii apei prin gravitatie. Pe coloanele de scurgere s-au prevazut piese de curatire - la 0,8 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reteaua interioara de canalizare: din PP, preluand apele menajere rezultate de la grupurile sanitare. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare s-au ales astfel incat sa fie respectate conditiile de functionalitate si panta minima de montaj. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, diametrul fiind cu o dimensiune mai mica decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, dar nu mai mica de 50 mm. Etansarea strapungerii invelitoarei de catre coloanele de ventilatie se face conform proiect arhitectura; trecerile conductelor prin pereti si fundatii se vor proteja cu piese de trecere etanse. La obiectele sanitare s-au prevazut sifoane cu garda hidraulica.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de agremente tehnice sau marcaj CE, certificate de omologare si certificate de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare. Conductele de canalizare ape uzate menajere se executa din tuburi de PP respectiv tuburi PVC-KG (retele exterioare, ingropate).

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj se va ține seama de recomandarile Normativului I9/2015.

4. INCERCARI PENTRU CONDUCTE DE APA

Conductele de apă rece si calda vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanșitate la presiune la rece;
- încercarea de funcționare la apă rece si calda;
- proba de etansietate si rezistenta la cald a conductelor de apa calda;

Conductele de canalizare vor fi supuse probelor:

- de etanșitate;
- de functionare;

Dupa încheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare în conformitate cu prevederile Normativului I 9/2015 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe înainte de izolare si mascare, încheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa încheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va încheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

5. PROBA DE ETANSEITATE LA REțeleLE DE CANALIZARE

Proba de etanșitate se efectueaza intre doua camine consecutive, inainte de executia umpluturilor. Lucrarile pregatitoare comporta umpluturi de pamant peste canal (lasand imbinarile libere pentru a preveni plutirea canalului sau deplasările laterale ale acestuia), inchiderea etansa a tuturor punctelor susceptibile de deplasare in timpul probelor. Umplerea cu apa a canalului se face de la capatul aval, aerul evacuandu-se pe la capatul amonte. Durata probei va fi de 15 minute. In timpul probei se completeaza permanent apa pierduta, masurandu-se cantitatile adaugate. In cazul in care rezultatele probelor nu sunt corespunzatoare se vor reface defectiunile pe tronsonul respectiv.

6. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI ÎNTREȚINERE

Exploatarea instalațiilor sanitare se face conform prescripțiilor Normativului privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor, indicativ I9/2015.

Exploatarea instalațiilor sanitare incepe după recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente acestora, când investitorul certifica realizarea de către constructor a lucrărilor in conformitate cu prevederile contractuale si cu cerințele documentelor oficiale care certifica ca instalația poate fi data în folosința.

Exploatarea instalațiilor sanitare trebuie sa se facă astfel încât acesta sa mențină pe întreaga durata de folosința cerințele de calitate obligatorii:

- rezistența mecanica si stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sanatate si mediul incojurator;
- siguranța si accesibilitate in exploatare;
- protecția impotriva zgomotului;
- economia de energie si izolarea termica;
- utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Verificarea funcționării instalațiilor trebuie făcuta pe întreaga perioada de utilizare a acestora, dar o atenție deosebita trebuie acordata în primii 2,3 ani, după darea în folosință - perioada de rodare - in care apar defecte, determinate de defectiuni de fabricație si execuție, nedepistate la probele si recepțiile finale.

La exploatarea instalațiilor sanitare se vor respecta pe lângă indicațiile din instrucțiunile de exploatare si prevederile incluse în:

- fisele tehnice ale aparatelor, utilajelor, echipamentelor si materialelor date de fabricant.

Prin „exploatarea” unei instalații sanitare se înțeleg următoarele operații:

- controlul si verificarea instalației pentru asigurarea funcționării in regim normal;
- revizia instalației;
- reparații curente;
- reparații capitale;
- reparații accidentale.

Controlul si verificarea instalației au caracter permanent, făcând parte din urmărirea curenta privind starea tehnica a construcției, care corelata cu activitatea de întreținere si reparații au ca obiectiv menținerea instalației la parametrii proiectați. Controlul si verificarea instalației se face pe baza unui program de către personalul de exploatare.

Programul se întocmește de către beneficiarul (administratorul) instalației, ținând cont de prevederile proiectului si de instrucțiunile de exploatare ale echipamentelor. Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalatie, pe categorii de elemente ale instalației si operațiuni funcționale, consemnate in instrucțiunile de exploatare ale instalației. Revizia instalației se face periodic, conform indicațiilor menționate la fiecare element de instalatie si are ca scop cunoașterea stării instalatie la un moment în vederea luării unor eventuale masuri pentru ca instalația sa funcționeze la parametrii proiectați.

Reparațiile curente se fac la unele elemente ale instalațiilor sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a întregii instalații sau a unei părți de instalatie. Reparatiile se fac pe baza constatărilor făcute la revizii sau preventiv, pentru elementele susceptibile unor defectiuni într-o perioada apropiată de timp.

Reparațiile capitale se fac cu scopul ca, prin înlocuirea unor elemente de instalatie, sa se asigure funcționarea instalației la parametrii prevăzuți in proiect sau la parametrii superiori acestora (prin lucrări de modernizare). Perioada si data reparației capitale se stabilesc în funcție de durata de viata normata si de constatările făcute cu ocazia reviziilor si verificărilor in decursul exploatării, avându-se in vedere gradul de uzura al elementelor instalației si influența în exploatare (pierderi de apa si energie, reparații repetate etc), frecvența apariției defectiunilor, cheltuielile necesare remedierilor etc

Reparațiile accidentale sunt determinate de apariția neașteptata a unor defectiuni, deteriorări sau avarii a căror înlăturare imediata se impune pentru menținerea instalației în stare normala de funcționare si de siguranța. Se recomanda cuplarea activității de întreținere si exploatare a instalațiilor sanitare cu alte tipuri de instalații existente în clădire, cu care in multe cazuri se condiționează.

În caz de incendiu se va proceda astfel:

- se va anunța imediat personalul special instruit în vederea intervenției;
- se va interveni cu ajutorul materialelor din dotările PSI;
- intervenție rapidă la anunțarea pompierilor.

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII:

Pe durata executării lucrărilor de instalații sanitare vor fi respectate cu strictete prevederile din Normele de protecția muncii și Normativul I 9-2015.

Verificarile, probele și încercările echipamentelor componente ale instalațiilor, vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de lucrări.

Conducătorul punctului de lucru are obligația să asigure:

- luarea de măsuri organizatorice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protecție a muncii a întregului personal de execuție și consemnarea acestuia în fișele individuale;
- controlul aplicării și respectării de către întreg personalul muncitor a normelor și instrucțiunilor specifice protecției muncii;
- verificarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Zonele cu instalații în probe sau zonele periculoase se îngrădesc și se avertizează, interzicându-se accesul altor persoane decât celor autorizate.

Persoanele care schimbă zona de lucru (locul de muncă) vor fi instruite corespunzător noilor condiții de lucru. Măsurile de protecție a muncii indicate nu sunt limitative, acestea urmând a fi completate de executantul lucrării cu instrucțiuni specifice, care vor fi afișate la locul de muncă.

8. APARAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

La execuția lucrărilor de instalații sanitare se vor respecta prevederile:

- Legea 307-2006, republicată + completată
- OMAI 163-2007 - apărare împotriva incendiilor
- C 300/2002 Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Obligațiile și răspunderile privind prevenirea și stingera incendiilor revin personalului care execută instalațiile sanitare.

Activitatea de apărare împotriva incendiilor este permanentă.

Personalul care execută instalațiile va fi instruit periodic privind normele P.S.I.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare realizate în conformitate cu precizările din SR ISO 3864-1,2,3:2009.

În vederea intervenției în caz de incendiu vor fi organizate echipe de intervenție cu atribuții concrete.

9. STANDARDE ȘI NORMATIVE UTILIZATE

- I 9/2015 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.
- NP 003/1996 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu tevi din polipropilenă.
- C 56/2002 – Normativ pentru verificarea calitatii și receptia lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.
- C 300/2002 – Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- P 118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- STAS 1478/1990 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.
- STAS 1795/1987 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare.
- STAS 1846-1/2006 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1. Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.
- STAS 3051/1991 – Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.
- STAS 2448/1982 – Canalizări. Camere de vizitare. Prescripții de proiectare.

Prezenta listă nu este restrictivă. Se ia considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

10. DISPOZIȚII FINALE

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor lua măsuri pentru a nu se crea disconfort prin

Titlu proiect – „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

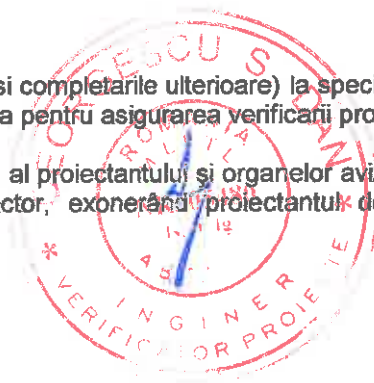
producerea de zgomot și praf. Materialele folosite vor fi de calitate și însoțite de certificat de la producător. Beneficiarul va avea grijă ca toate materialele și aparatele utilizate să detina Agreement tehnic in vigoare sau marcaj CE.

La realizarea instalatiilor SANITARE din PREZENTUL PROIECT s-a tinut cont ca acestea să corespundă calitativ nivelurilor de performanță, prevăzute de lege, astfel încât, pe întreaga lor durată de existență, să fie asigurată îndeplinirea cerințelor de fundamentale definite conform Legii 10/1995 (cu modificarile si completarile ulterioare) și anume:

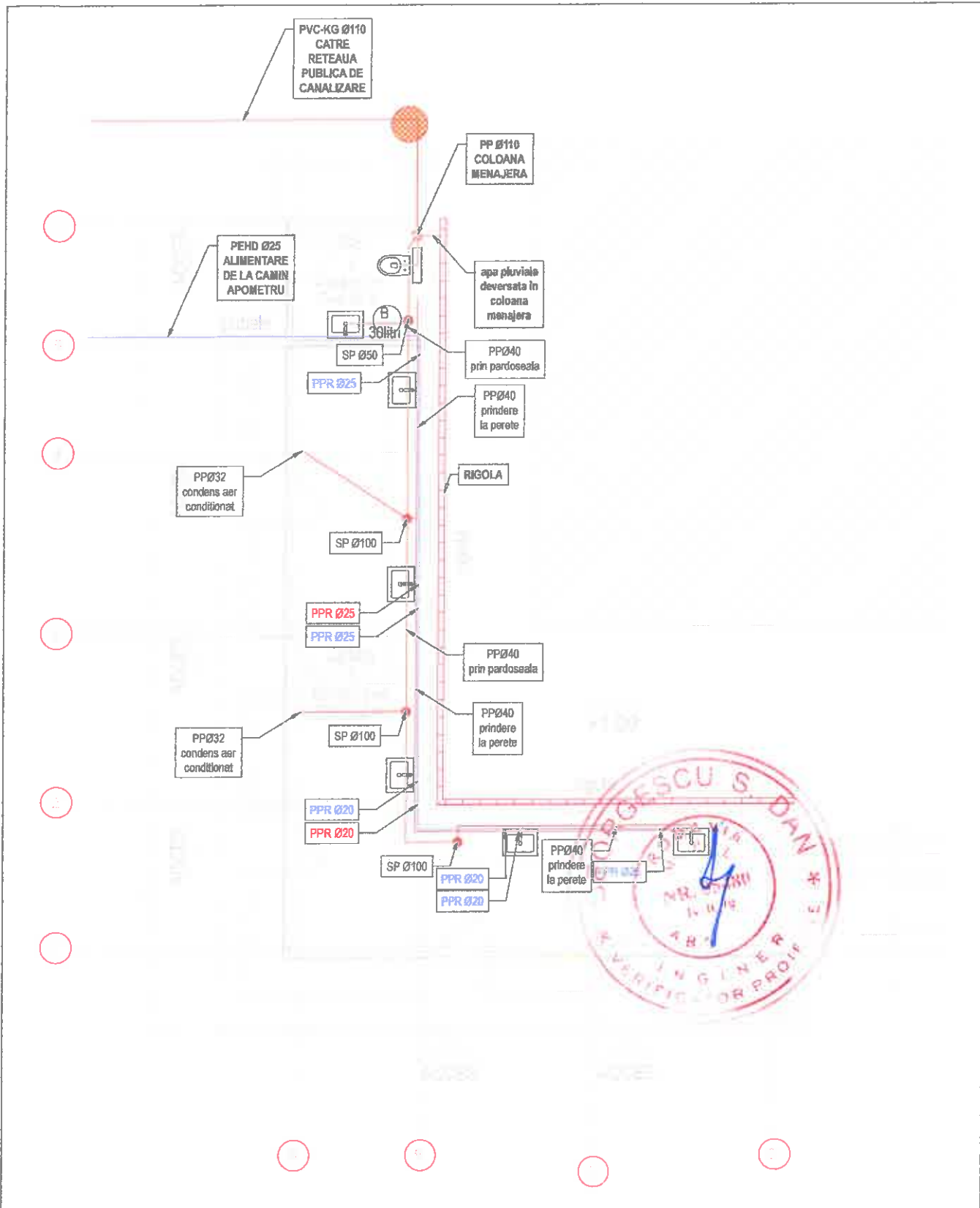
- A) - *Rezistența mecanică și stabilitate;*
- B) - *securitate la incendiu;*
- C) - *igiena, sanatare și mediu inconjurator;*
- D) - *siguranța și accesibilitate în exploatare;*
- E) - *protectie împotriva zgomotului;*
- F) - *economie de energie și izolare termică;*
- G) - *utilizare sustenabila a resurselor naturale*

Proiectul trebuie verificat, conform Legii 10/1995 (cu modificarile si completarile ulterioare) la specialitatea „Is”, de catre verificator tehnic de calitate, atestat, obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialisti, verificatori de proiecte atestati avand-o investitorul.

Orice modificare adusă proiectului se face numai cu acordul scris al proiectantului și organelor avizatoare în drept, altfel constituindu-se în culpă pentru beneficiar și constructor, exonerând proiectantul de orice responsabilitate.



Intocmit,
ing. Ovidiu Anghel



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
Proiectant general : S.C. SOPHIA PROJECT S.R.L. MUN. SLOBOZIA, JUD. IALOMITA CIF 32388939 , 113/2290/2013			Beneficiar : UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA Adresa : Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Strada Episcopiei, Nr.1	
Proiectant de specialitate - INSTALATII: S.C. BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING S.R.L. CIF 40058702, 336/790/2021			Denumire proiect : "Modernizare si realizare zona *comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia" Adresa : Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Bd-ul Matei Basarab, nr. 49	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu plansa:
SEF PROIECT	Arh. Cristina Diana Mardale		1:100	Plan parter- Sanitare
PROIECTAT	Arh. Ovidiu Anghel		DATA:	
DESENAT	Arh. Ovidiu Anghel		Nov. 2023	
				Plansa nr.: IS01



BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL
CUI: 40058702 ; J36/790/2021
btcinstalatii@gmail.com

Titlu proiect – „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”
BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA
AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

**TITLU PROIECT:
„Modernizare si realizare zona comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”**

**BENEFICIAR:
UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**AMPLASAMENT:
Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia**

**NR. PROIECT:
072/2023**

**FAZA:
D.A.L.I.**

INSTALATII ELECTRICE

**PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII:
BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL S.R.L.**



Verificator atestat MLPAT pentru exigențele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat nr. 3414152 din 21.11.2023
conform registrului de evidență
Specialitatea: instalații electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele le (A, B, C, D, E, F și G) a proiectului nr. 072/2023

„Modernizare și realizare zona comercială flori, Zona Elegant, Slobozia”
Bd-ului Matei Basarab, nr. 49, Județul Ialomița, Municipiul Slobozia

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare:

Proiectant: BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING SRL
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

- | | |
|---|--|
| a) rezistență mecanică și stabilitate; | b) securitate la incendiu; |
| c) igienă, sănătate și mediu; | d) siguranță în exploatare; |
| e) protecție împotriva zgomotului; | f) economie de energie și izolare termică; |
| g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale. | |

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul tratează: instalații de alimentare cu energie electrică, iluminat, prize, instalații de legare la pământ

3. Documentele care se prezintă la verificare:

Memoriu tehnic în care se prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerințelor verificate

Planșele desenate (conform borderou) în care se prezintă soluția propusă privind instalațiile enumerate mai sus.

4. Concluzii și recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, documentația primită, fără observații.

Am primit,
Investitor / Proiectant,
Ing Ovidiu Anghel



Am predat,
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU



Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea Prelungit valabilitatea Prelungit valabilitatea

până la 20.08.2015 până la 30.08.2020 până la 20.08.2015

[Handwritten signatures]

Prelungit valabilitatea Prelungit valabilitatea Prelungit valabilitatea

până la până la până la



LEGITIMATIE

Seria B. Nr. 067

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul DIACONESCU C. GHEORGHE
 Cod numeric personal: 1440618400067
 Profesie: INGINER

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de absolvire tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Prezintă competențe în domeniile: **ATESTAT VERIFICATOR DE PROIECTE TOATE**
 În specialitatea: **INSTALAȚII ELECTRICE (Ie)**

Comisia de examinare Nr. 14
 Secretar: AURELIA SIMION-CIOLAN
 Semnatura titularului: *[Signature]*

Director: CRISTIAN-PAUL STAMATIADÉ
 Data eliberării: 30.08.2005
 Seria B Nr. 06775



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale actelor normative subsecvente, acestuia referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții

În urma cererii din dosarul nr. 446/2005 înregistrat la MICI cu nr. Q10221/2004 și a concluziilor Comisiei de examinare nr. 14 din 16.05.2005, se emite prezenta certificație

D-nul: DIACONESCU C. GHEORGHE

Cod numeric personal: 1440618400067

de profesie: INGINER cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI str. LADL.PINT nr. 57 et. 3 sc. 3

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE ÎN DOMENIILE: TOATE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALAȚII ELECTRICE (Ie)

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: TOATE CONFORM LEGII NR. 10/1995

Semnătura titularului

Data eliberării: 30.08.2005

DIRECTOR CRISTIAN-PAUL STAMATIADÉ

Seria B Nr. 06775

PENTRU ÎNCRĂȘTINAREA SI AMENAJAREA TERITORIULUI





ADEVERINȚA NR. 202211589 / 15-mai-22 **DE ELECTRICIAN AUTORIZAT**
Gradul și Tipul HA,HB
Numele Anghel
Prenumele Ovidiu
CNP 1870612360035

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

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

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

Semnătură autorizată

 Data vizării 15-mai-22	Data vizării	Data vizării	Data vizării	Data vizării
Următorul termen de vizare 15-mai-27	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare

Titlu proiect – „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”
 BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA
 AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

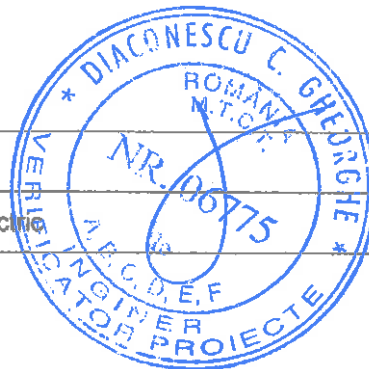
BORDEROU

PIESE SCRISE

Generalitati	
Baze de proiectare	
Descrierea lucrarilor propuse	
Alimentarea cu energie electrica	
Instalatia de iluminat normal	
Instalatia de prize utilizare normala si prize dedicate	
Instalatia de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor	
Instalatia de priza de pamant	
Instalatia de curenti slabi	
Masuri de aparare impotriva incendiului	
Masuri de prevenirea si stingerea incendiilor	
Prevederi finale	

PIESE DESENATE

Instalatii Electrice – Plan parter	E01
Instalatii Electrice – Schema monofilara tablou electric	E02



PROIECTANT:
Ing. Ovidiu Anghel

MEMORIU TEHNIC-INSTALATII ELECTRICE

1. GENERALITATI

Prezenta documentație tratează la faza D.A.L.I. instalațiile electrice aferente proiectului intitulat „Modernizare si realizare zonacomerciala flori, Zona Elegant, Slobozia”

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA

AMPLASAMENT: Bd-ul Matei Basarab, nr. 49, Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia

La baza întocmirii proiectului au stat planurile de arhitectura ale clădirii (cu funcțiunile prezentate pe planuri), precum și datele de tema ale beneficiarului.

CERINTE DE CALITATE CONFORM LEGII 10/95-republicata in sept.2016

“La realizarea instalațiilor ELECTRICE din PREZENTUL PROIECT s-a ținut cont ca acestea să corespundă calitativ nivelurilor de performanță, prevăzute de lege, astfel încât, pe întreaga lor durată de existență, să fie asigurată îndeplinirea cerințelor de CALITATE definite conform Legii 10/1995-REPUBLICATA in 09.2016+ L.177/2015)- CERINTE FUNDAMENTALE APLICABILE : A,B,C,D,E,F, respectiv : A,B,C,D,E,F,G:

- a)-Rezistența mecanică și stabilitate;
- b) -securitate la incendiu;
- c) -igiena, sănătate și mediu inconjurator;
- d)- siguranța și accesibilitate în exploatare;
- e)- protecție împotriva zgomotului;
- f) - economie de energie și izolare termică;
- g) - utilizare sustenabilă a resurselor naturale

2. BAZE DE PROIECTARE

Proiectul s-a realizat pe baza următoarelor documentații:

• Tema de arhitectura + Teme de specialitate.

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

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții -repub. în 2016 ;
- Legea 50/91 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- C 56-02 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/1994;
- Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora- H.G. 273 / 1994;
- Lege 319/2006 Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii +
- HG 1146/2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă.
- Legea 307/2006 + OMAI 163/2007-privind apararea împotriva incendiilor
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice., indicativ I7- 2011;
- PE 103- Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electromagnetice la solicitări mecanice și termice în condiții de scurtcircuit.
- P 118 – 1999-Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- SREN61140/2002; SRHD637S1:2004- Protecția împotriva electrocutărilor.
- NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerințelor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
- NP-061-02 Normativ pentru proiectarea și executarea SIL artificial din clădiri.
- Legea 137/1995 - Legea protecției mediului.
- IRE-Ip-30 - 2004 Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ
- SR EN ISO 9001: 2001 Sisteme de managementul calității. Cerințe.

2. DESCRIERE LUCRARI

3.1. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA;

Alimentarea obiectivului se va realiza de la bransamentul existent. Modul de amplasare si echiparea firidei de bransament pentru imobil vor face obiectul unui proiect separat al furnizorului de energie electrica la cererea beneficiarului.

De la bransament se va alimenta tabloul electric parter (TE), care se va monta in interior, avand gradul de protectie IP 20. Solutia adoptata in alimentare cu energie electrica din SEN si delimitarea instalatiilor furnizorului de cele ale consumatorului urmeaza a fi restabilite prin avizul ce va fi emis de furnizorul de energie electrica, in baza cererii inaintate de beneficiar. Energia electrica consumata va fi contorizata conform avizului de racordare.

Inceperea executiei instalatiilor electrice este permisa numai dupa ce investitorul a obtinut avizul tehnic de racordare. Punerea in functiune se face numai dupa controlul executiei instalatiilor electrice de catre unitatii autorizate, inclusiv obtinerea valorii adecvate, a rezistentei prizei de pamant.

Instalatiile de joasa tensiune au caracteristici : 400/230 V; frecventa- 50 Hz ; TN-S.

Bilantul energetic rezultat din proiect este urmatorul : TE – IP 20

Denumirea	M	Cantitate
Putere instalata Pi	W	6.5
Putere absorbita Pa	W	4
Tensiunea de alimentare		230
Curentul de calcul Ic		18
Coeficient Ksc		0.7

Tabloul electric cuprinde aparatajul necesar protectiei fiecarui circuit la scurtcircuit si suprasarcina.

Se asigura protectie suplimentara prin deconectarea automata la apartia unui curent de defect periculos, utilizand dispozitive de protectie la curent diferential rezidual (DDR), care nu vor depasi 30 mA (conform cu recomandarile din SR HD 60364-4-41). Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si vor fi testate in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate. La iesirile din tablou se vor monta presetupe pentru fiecare cablu ce pleaca din acestea realizandu-se gradul de protectie prescris in schema monofilara. Fiecare cablu electric ce pleaca din tablou va trebui sa fie etichetat la ambele capete. De asemenea se vor eticheta toate aparatele din tablou.

Alimentarea tabloului - BMPT se va realiza printr-un cablu electric armat 3x6 mmp pozat ingropat in pamant sub adancimea de inghet, protejat in tub de protectie - teava de PVC sau PVC greu acolo unde este cazul (subtraversari, platform betonate, etc.).

3.2 INSTALATIA DE ILUMINAT NORMAL

Circuitele de alimentare ale corpurilor de iluminat sunt separate de cele ale prizelor. Circuitele pentru iluminat : conductoare de cupru cu izolatie tip CYY-F, cu sectiune 3xCYY-F1,5 mmp, protejate impotriva deteriorarilor mecanice in tub de protectie ignifug ,de 13 mm pozat inglobat in tencuiala. La trecerea prin elemente combustibile cablurile se protejeaza in tuburi metalice.

In special in bai, bucatarii, grupuri sanitare, circuitul de iluminat va avea in componenta sa un conductor de cupru CYY-F2.5 mmp (nului de protectie), la acesta se vor lega toate corpurile de iluminat avand carcasa metalica si borna de legare la nului de protectie. Trasarea circuitelor electrice in grupurile sanitare se face conf. normativ I7 – 2011- subcap. 7.1.4.2.a., inglobate in perete la adancime de minim 5 cm. Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, cu protectie automata la curenti de defect, de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A), conform schemelor monofilare.

Iluminatul = cu corpuri de iluminat echipate cu LED. Corpurile de iluminat prevazute corespund categoriei de mediu in care se amplaseaza. Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat, se alege astfel incat sa poata suporta fara deformari o masa egala cu de 5 ori masa corp iluminat respectiv, dar nu mai putin de 10 kg.

Comanda iluminatul se face local, intreruptoarele si comutatoarele se vor monta la $h = 0,90$ m fata de pardoseala.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se face conform I7/2011.

Toate corpurile de iluminat cu surse fluorescente vor fi prevazute cu condensatoare pentru compensarea factorului de putere - acesta va fi minim de 0.95.

La aplicarea instalatiilor electrice pe lemn se vor respecta norme specifice de executie a instalatiilor electrice in constructii din lemn.

Montarea pe materiale combustibile a echipamentelor electrice cu grad de protectie interior IP 54 se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil sau elementele de distantare care pot fi:

- straturi de tencuiala de minim 1 cm grosime sau placi din material electroizolante incombustibile cu grosimea de minim 0,5 cm, cu o latime care depaseste cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementului de instalatie electrica
- elemente de sustinere din materiale incombustibile (de ex console metalice, etc) care distnteaza elementele de instalatie electrica cu cel putin 3 cm pe toate laturile ata de elementul combustibil
- La aplicarea instalatiilor electrice pe lemn se vor respecta norme specifice de executie a instalatiilor electrice in constructii din lemn.

3.3. INSTALATIA DE PRIZE UTILIZARE NORMALA SI PRIZE DEDICATE

Circuitele electrice s-au prevazut a fi realizate in conductoare de cupru cu izolatie tip CYY-F , cu sectiunea 3xCYY-F 2,5 mmp, 3xCYY-F 4,0 mmp, protejate impotriva deteriorarilor mecanice in tub de protectie ignifug din material de plastic 16 mm, pozate ingropat in tencuiala. La trecerea prin elemente combustibile cablurile se protejeaza in tuburi metalice.

Circuitele de prizele sunt prevazute cu contact de protectie conf. normativului I7 – 2011. Dimensionarea conductoarelor circuitelor de prize monofazate s-a facut conform I7 – 2011.

Prizele = cu contact de protectie conf. I7 – 2011. Prizele pentru receptoare cu puteri mari (aer conditionat, cuptor electric, masina de spalat vase) = prevazute pe circuite separate conf. I7 – 2011, (5.4.7). Intreruptoarele automate pentru circuitele de prize = 16 A, 20 A caracteristica C si cu protectie diferentiala 30 mA. Circuitele de prize sunt separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Inaltimea de montaj a prizelor este 0,3 m , masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul prizei in incaperi obisnuite; in bucatarie, inaltimea de montaj prize: 0,8+1,4 m. Aparatele electrice(prize, intreruptoare, comutatoare) = grupate impreuna intr-un sistem modular, de doze cu aparate multiple.

Se evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributie agent termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. La aplicarea instalatiilor electrice pe lemn se vor respecta norme specifice de executie a instalatiilor electrice in constructii din lemn.

Montarea pe materiale combustibile a echipamentelor electrice cu grad de protectie interior IP 54 se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil sau elementele de distantare care pot fi:

- straturi de tencuiala de minim 1 cm grosime sau placi din material electroizolante incombustibile cu grosimea de minim 0,5 cm, cu o latime care depaseste cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementului de instalatie electrica
- elemente de sustinere din materiale incombustibile (de ex console metalice, etc) care distnteaza elementele de instalatie electrica cu cel putin 3 cm pe toate laturile ata de elementul combustibil
- La aplicarea instalatiilor electrice pe lemn se vor respecta norme specifice de executie a instalatiilor electrice in constructii din lemn.

3.4. INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

Protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice datorate atingerilor directe sau indirecte s-a facut in functie de :particularitatile retelei de alimentare, influentele externe, tipul instalatiei interioare , schemei de legare la pamant, aplicandu-se masuri adecvate astfel incat acestea sa nu se influenteze sau sa se anuleze reciproc.

a. Protectia impotriva atingerilor directe: se asigura prin utilizarea de materiale si echipamente corespunzatoare categoriei de influente externe, conductoare izolate, cabluri, tuburi de protectie, carcase, tablouri electrice avand partile active izolate (protectie completa). Se aplica mijlocul de protectie "intreruperea automata a alimentarii" cu dispozitive de curent rezidual avand sensibilitate de 30 mA.

b. Protectia impotriva atingerilor indirecte: se asigura prin masuri tehnice de protectie, respectiv "prin intreruperea automata a alimentarii" . Aceste masuri sunt alese in coordonare cu schema de legare la pamant si categoria de influente externe. Acest tip de protectie se realizeaza cu dispozitive automate de protectie impotriva

supracurentilor, respectiv intreruptoare automate. Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se face ca masura principala prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (partile metalice ale echipamentelor electrice, etc.). Consumatorii monofazati = alimentati prin trei conductoare-P+N+PE, iar cei trifazati = alimentati prin cinci conductoare 3P+N+PE. Conductorul de nul de protectie al instalatiei trebuie legat la priza de pamant la tabloul de alimentare. Conductorul de nul de protectie este separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul lui pana la carcasa receptoarelor electrice. Firida de bransament si tabloul electric se leaga cu platbanda Ol-Zn 25x4 mm la priza de pamant, prin intermediul pieselor de separatie. Tabloul electric parter se leaga la nulul de protectie din firida de bransament.

Se interzice legarea in serie a maselor echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie. Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant, de protectie conform standardelor in vigoare.

3.5. INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant este de tip artificiala si este realizata prin dispunerea unei Platbande din OL-Zn 25x4 mm si 3 electrozi verticali .

Rezistenta de dispersie totala pentru priza de pamant , masurata la fiecare piesa de separatie trebuie sa fie sub 4 Ohm ;

Toate imbinarile prin sudura ale instalatiei de legare la pamanat se protejeaza anticoroziv cu bitum.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoarele de protectie intr-un circuit de protectie.

4. MĂSURI DE PROTECTIE A MUNCII

4.1. GENERALITĂȚI

4.1.1. La exploatarea instalațiilor electrice de joasă tensiune se vor aplica prevederile NGPM-2002+ Lege 319-2006+norme metodologice. Cunoașterea, respectarea și aplicarea normelor de protecția muncii este obligatorie pentru întregul personal angrenat în activitatea de exploatare, reparații, construcții-montaj, conform atribuțiilor ce îi revin. Toate instalațiile electrice trebuie să fie astfel construite, montate, exploatate și reparate, încât să se prevină accidentele.

4.1.2. Instalațiile electrice temporare sau cele în faza de experimentare trebuie să îndeplinească aceleași condiții din punct de vedere al protecției împotriva accidentelor, ca și instalațiile definitive.

4.1.3. Instalațiile electrice care din diferite motive (uzura, deranjamente etc.) nu se încadrează în prevederile tehnice în vigoare trebuie readuse la parametri nominali de funcționare cu ocazia lucrărilor de reparații, iar până la remediere se vor lua măsurile necesare pentru evidențierea și avertizarea lor.

4.1.4. Personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice trebuie să fie sănătos din punct de vedere fizic și psihic, să posede calificarea profesională necesară, să cunoască și să respecte normele de protecția muncii și să cunoască procedeele de scoatere de sub tensiune a persoanelor electrocutate și de acordare a măsurilor de prim ajutor. Instructajul personalului privind protecția muncii se efectuează în conformitate cu prevederile normelor republicane de protecția muncii și a reglementărilor departamentale. Fișa de instructaj trebuie semnată de către persoana căreia i s-a făcut instructajul și de către persoana care a efectuat instructajul, confirmând prin aceasta că materialul predat la instructaj a fost înșușit.

4.1.5. Lucrările în instalațiile electrice în exploatare se execută în baza următoarelor aprobări necesare:

- autorizație de lucru ; - instrucțiuni tehnice interne de protecția muncii ; - atribuții de serviciu;
- dispoziții verbale ; - procese verbale .

4.1.6 Pentru lucru la inaltime, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru lucru la inaltime si va utiliza (platforme, etc.) sau mijloace individuale de protectie (centuri, etc.) pentru lucru la inaltime, dupa caz.

4.1.7. Personalul de exploatare și reparații care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice în exploatare trebuie să fie autorizat. Autorizarea se va face în conformitate cu normativul "Regulamentul pentru autorizarea electricienilor din punct de vedere al normelor de protecția muncii".

Personalul care executa lucrari sau exploateaza instalatii si echipamente cu pericol de electrocutare trebuie sa utilizeze echipament adecvat de protectie individuala si sa-si insuseasca instructajul asupra procedeele de scoatere de sub actiunea curentului electric si pentru acordarea primului ajutor. Locurile periculoase trebuie semnalizate prin placi avertizoare "cap de mort", "STAI! TENSIUNE! PERICOL DE MOARTE!" etc. Dupa montarea dispozitivelor mobile de scurtcircuitare si legarea lor la pamint, se pune la locul de munca placa avertizoare : "AICI SE LUCREAZA".

4.2. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII LA UTILIZAREA MIJLOACELOR DE PROTECȚIE A SCUDELOR ȘI DISPOZITIVELOR SPECIFICE LUCRĂRILOR ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE

4.2.1. Pentru executarea de lucrări sau manevre în instalațiile electrice este permisă dotarea numai cu mijloace de protecție, scule, dispozitive și utilaje specifice care sunt omologate. Mijloacele de protecție, sculele, dispozitivele, utilajele specifice vor fi verificate vizual la începutul activității zilnice sau înainte de folosire, după caz. Este interzisă utilizarea celor defecte sau cu termen de încercare periodică depășit.

4.2.2. Cizmele electroizolante se folosesc întotdeauna împreună cu unul sau mai multe mijloace de protecție electroizolante cu excepția cazului în care cizmele electroizolante se folosesc ca mijloc de protecție împotriva tensiunii de pas. Manușile electroizolante și covoarele electroizolante se folosesc întotdeauna asociate cu unul sau mai multe mijloace de protecție electroizolante.

4.2.3. Pentru protecția împotriva efectelor acțiunii arcului electric și a traumatismelor mecanice se vor folosi ochelari de protecție, căști de protecție, centuri de siguranță.

4.2.4. La exploatarea instalațiilor electrice sub tensiune se folosesc următoarele (scule, dispozitive, utilaje):

- scule cu mânere electroizolante; - scări electroizolante etc;

4.3. MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII LA EXPLOATARE ECHIPAMENTE ELECTRICE

4.3.1. Echipamentele electrice trebuie să fie proiectate, construite, montate, întreținute și exploatate în așa fel încât să fie prevenite șocurile electrice, incendiile, exploziile. Echipamentele electrice în exploatare trebuie să fie protejate la suprasarcină și scurtcircuit în locurile cu praf sau umezeală, cu pericol de incendiu trebuie să se folosească numai utilaje, aparate și echipamente electrice de construcție specială (etanșe la praf, umezeală).

4.3.2. Este interzis ca în exploatarea, întreținerea și repunerea în funcțiune a unei instalații sau a unui echipament electric să se aducă modificări față de proiect. În cazuri speciale se pot efectua modificări numai cu acordul proiectantului. Este interzisă exploatarea instalațiilor sau echipamentelor electrice improvizate. Darea în exploatare a instalațiilor electrice trebuie făcută numai după ce s-a constatat că s-au respectat normele de securitate a muncii.

4.3.3. La exploatarea echipamentelor electrice trebuie să existe următoarele documente:

- instrucțiuni de exploatare; - instrucțiuni de protecție împotriva șocurilor electrice;
- instrucțiuni de intervenție și acordare a primului ajutor în cazul producerii șocurilor electrice;
- programul de verificări periodice ale echipamentelor electrice și ale mijloacelor de protecție împotriva șocurilor electrice.

4.3.4. Pentru protecția împotriva șocurilor electrice : mijloace tehnice conform SR EN 61140:2000

4.3.5. În cazul lucrărilor care se execută cu scoaterea de sub tensiune a instalației electrice sau a echipamentelor electrice trebuie scoase de sub tensiune următoarele elemente: - părțile active aflate sub tensiune, la care urmează a se lucra; - părțile active aflate sub tensiune, la care nu se lucrează, dar se găsesc la o distanță mai mică decât limita admisă la care se pot apropia persoanele sau obiectele de lucru (utilaje, unelte etc.) indicată în documentația tehnică specifică;

- părțile active aflate sub tensiune ale instalațiilor situate la o distanță mai mare decât limita admisă, dar care, datorită lucrărilor care se execută în apropiere, trebuie scoase de sub tensiune.

4.3.6. Folosirea mijloacelor de protecție electroizolante este obligatorie atât la lucrări în instalații scoase de sub tensiune, cât și în cazul lucrărilor efectuate fără scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice. Instalațiile sau locurile unde există sau se exploatează echipamente electrice trebuie să fie dotate în funcție de lucrările și condițiile de exploatare, cu următoarele categorii de mijloace de protecție:

- mijloace de protecție electroizolante (prăjini electroizolante, scule cu mânere electroizolante, covoare, platforme electroizolante, mănuși și încălțăminte electroizolante etc.); - indicatoare tensiune; - garnituri mobile de scurtcircuitare și legare la pământ; - panouri, paravane pentru a delimita zona de lucru; - plăci avertizoare (indicatoare de securitate).

4.3.7. Exploatarea echipamentelor electrice trebuie făcută numai de personal calificat, autorizat și instruit a lucra cu respectivele echipamente. Intervențiile la instalațiile, utilajele, echipamentele și aparatele care utilizează energia electrică sunt permise numai în baza unei autorizații de lucru scrise sau în baza unor instrucțiuni tehnice interne sau a atribuțiilor de serviciu. Se interzice executarea de lucrări la instalațiile electrice fără întreruperea tensiunii pe timp de ploaie, furtună, viscol sau dacă locul respectiv nu este bine iluminat, cu excepția unor situații speciale, reglementate prin norme specifice de securitate a muncii.

4.3.8. Trebuie respectată în totalitate Legea 319-2006 (securitate/ sanatate + igiena muncii)+ Norme metodologice etc.

4.4. MĂSURI GENERALE DE PROTECȚIE A MUNCII LA UTILIZAREA SCULELOR ELECTRICE PORTABILE

4.4.1. Prevederile acestui capitol se referă la sculele electrice portabile utilizate la exploatarea instalațiilor electrice (unelte electrice de găurit, unelte electrice de polizat, unelte electrice de filetat, ciocane electrice de lipit etc.). Se interzice conectarea sculelor electrice portabile direct la tablourile de distribuție. Ele se vor alimenta numai prin intermediul prizelor monofazate și trifazate iar acolo unde este impus prin normative se vor alimenta prin intermediul transformatoarelor de separație.

4.4.2. Pentru prevenirea accidentelor la utilizarea sculelor electrice portabile se verifica:

- strângerea șuruburilor care fixează diferite piese componente;- integritatea reductorului prin rotirea cu mâna a axului sculei (motorul electric fiind deconectat);- starea conductoarelor electrice (integritatea izolației etc.) și a legăturii la conductorul de protecție PE;- existența apărătorilor de protecție.

4.4.3. Unelele de mână acționate electric sau pneumatic trebuie să aiba dispozitive sigure pentru fixare, precum și cu dispozitive care să împiedice funcționarea lor necomandată. Pentru prevenirea accidentelor unelte electrice portabile trebuie să fie verificate periodic de către personalul de specialitate.Toate unelte electrice vor fi verificate, cele care nu corespund condițiilor normale de lucru vor fi înlocuite cu altele corespunzătoare.

5. MASURI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIULUI

1. Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor precum și echiparea și dotarea cu mijloace și echipamente de prevenire și stingere a incendiilor este obligatorie pe toată durata de exploatare a instalațiilor electrice inclusiv în timpul operațiilor de revizii, reparații, înlocuiri etc.. La exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta:

- Legea 307-2006, cu modificari ulterioare, republicata+ OMAI 163/2007-aparare impotriva incendiilor
- Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor vor fi precizate și în instrucțiunile de exploatare.

2. Obligațiile și răspunderile privind prevenirea și stingerea incendiilor revin atât proprietarilor și administratorilor instalațiilor în funcțiune, cât și unităților și personalului care exploatează aceste instalații.

6. PREVEDERI FINALE

La realizarea instalațiilor ELECTRICE din PREZENTUL PROIECT s-a ținut cont ca acestea să corespundă calitativ nivelurilor de performanță, prevăzute de lege, astfel încât, pe întreaga lor durată de existență, să fie asigurată îndeplinirea cerințelor de CALITATE definite conform Legii 10/1995-REPUBLICATA in 09.2016+ L.123/05.2007) == CERINTE FUNDAMENTALE APLICABILE : A,B,C,D,E,F, respectiv :

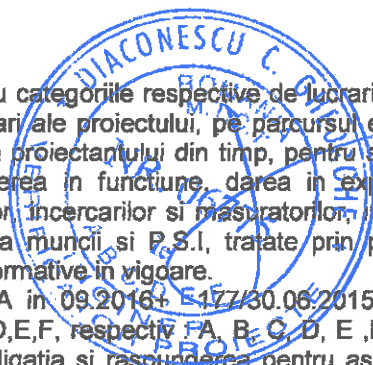
A,B,C,D,E,F,G:

- a)-Rezistenta mecanica si stabilitate;
- b) -securitate la incendiu;
- c) -igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- d)- siguranta si accesibilitate in exploatare;
- e)- protectie impotriva zgomotului;
- f) - economie de energie si izolare termica;
- g) - utilizare sustenabila a resurselor naturale

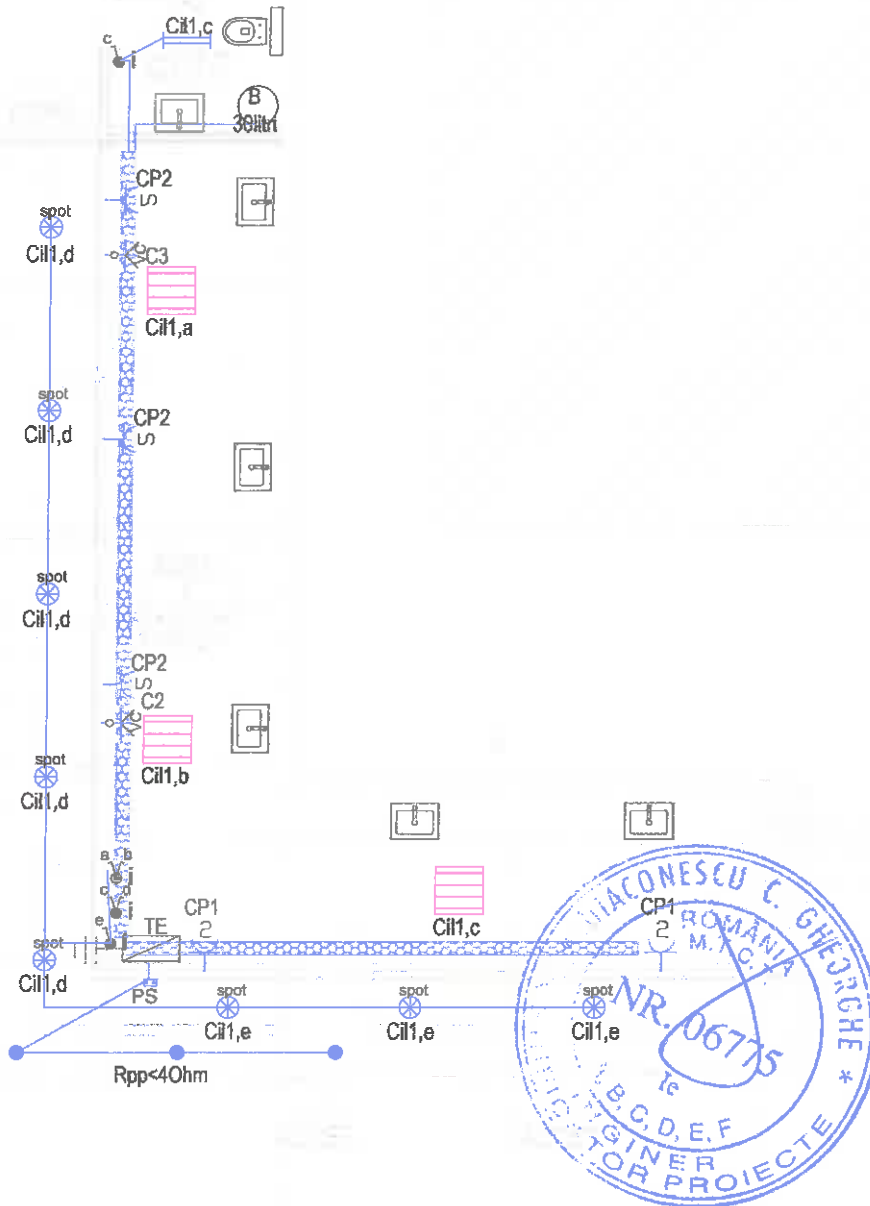
Lucrarile vor fi executate de firme specializate si atestate pentru categoriile respective de lucrari si vor fi supravegheate de un diriginte de santier atestat. Eventualele modificari ale proiectului, pe parcursul executiei lucrarilor ,datorate unor situatii neprevazute, vor fi aduse la cunostinta proiectantului din timp, pentru stabilirea solutiilor in conformitate cu normativele in vigoare. Executia, punerea in functiune, darea in exploatare, intretinerea, repararea instalatiilor electrice, efectuarea tuturor probelor, incercarilor si masuratorilor, instruirea personalului de exploatare si intretinere privind masurile de protectia muncii si P.S.I, tratate prin prezenta documentatie trebuie sa se faca obligatoriu, in conformitate cu actele normative in vigoare.

Proiectul trebuie verificat, conform Legii 10/95- REPUBLICATA in 09.2016+ L.177/30.06.2015) si HG 925/95 la specialitatea : " I e" , cerinte de calitate = TOATE (A,B,C,D,E,F, respectiv ,A, B, C, D, E ,F, G) de catre verificator tehnic de calitate, atestat (MDRT, fost MLPAT) (obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificarii proiectelor prin specialisti, verificatori de proiecte atestati avand-o investitorul).

Orice modificare adusă proiectului se face numai cu acordul scris al proiectantului și organelor avizatoare în drept, altfel constituindu-se în culpă pentru beneficiar și constructor, exonerând proiectantului de orice responsabilitate.

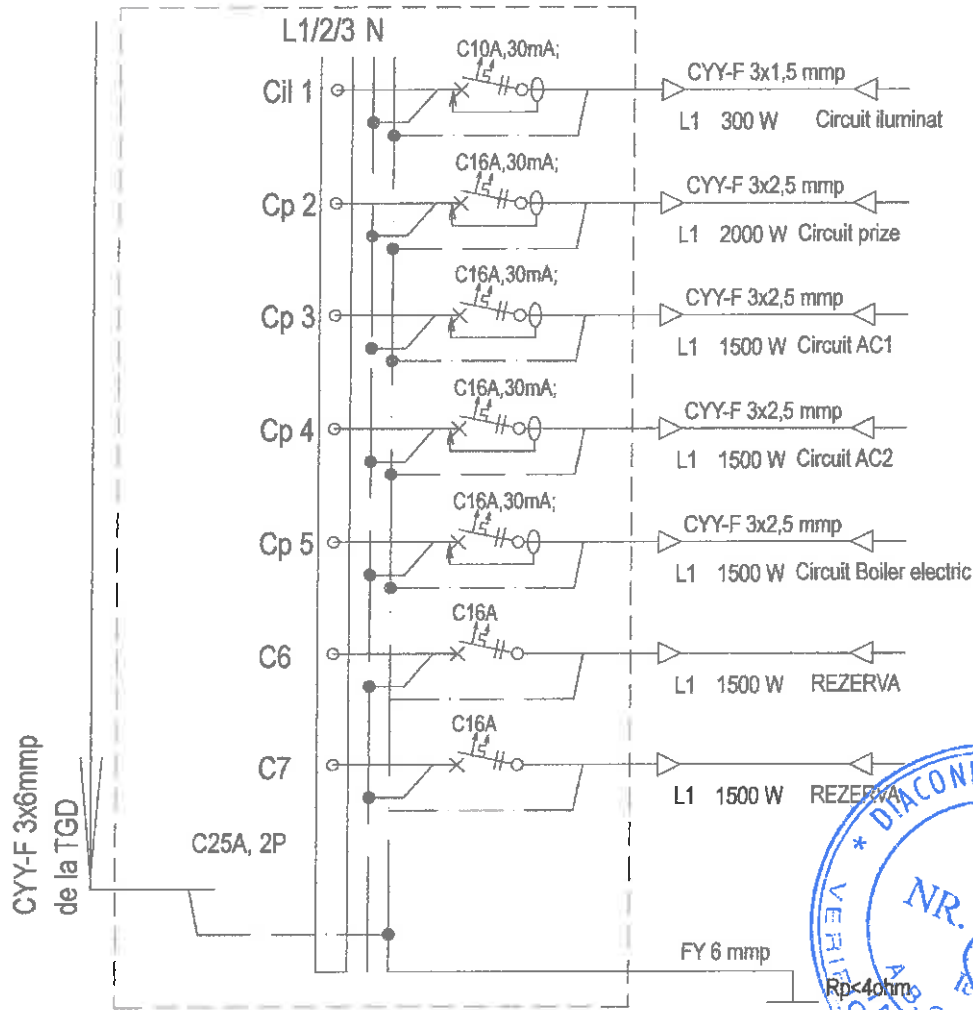


Intocmit,
Ing. Ovidiu Anghel



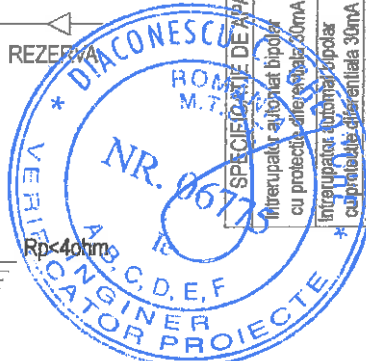
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
Proiectant general : S.C. SOPHIA PROJECT S.R.L. MUN. SLOBOZIA, JUD. IALOMITA CIF 32388939 , J13/2290/2013				Beneficiar : UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA Adresa: Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Strada Episcopiei, Nr.1 Nr. proiect : 072/2023
Proiectant de specialitate - INSTALATII: S.C. BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING S.R.L. CIF 40058702, J36/790/2021				Denumire proiect : "Modernizare si realizare zona comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia" Adresa: Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Bd-ul Matel Basarab, nr. 49 FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu plansa: Plan parter- Electrice Plansa nr.: IE01
SEF PROIECT	Arh. Cristina Diana Mardale		1:100	
PROIECTAT	Arh. Ovidiu Anghel		DATA:	
DESENAT	Arh. Ovidiu Anghel		Nov. 2023	

SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC



$P_l = 6.5 \text{ kW}$
 $P_c = 4 \text{ kW}$
 $U = 230 \text{ V}$
 $I = 18 \text{ A}$
 $n = 50 \text{ Hz}$

SPECIFICATIE DE APARATAJ	
Interrupator automat bipolar cu protectie diferentiale 30mA	1 buc. (10A, 30mA, 4.5kA, curba C)
Interrupator automat bipolar cu protectie diferentiale 30mA	5 buc. (16A, 30mA, 4.5kA, curba C)
Interrupator automat bipolar	2 buc. (16A, 4.5kA, curba C)
Interrupator automat bipolar	1 buc. (25A, 10kA, curba C)



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE
Proiectant general : S.C. SOPHIA PROJECT S.R.L. MUN. SLOBOZIA, JUD. IALOMITA CIF 32388939 , J13/2290/2013				Beneficiar : UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA Adresa: Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Strada Episcopiei, Nr.1 Nr. proiect : 072/2023
Proiectant de specialitate - INSTALATII: S.C. BRIDGETRUST TECHNOLOGY CONSULTING S.R.L. CIF 40058702, 136/790/2021				Denumire proiect : "Modernizare si realizare zona comerciala flori, Zona Elegant, Slobozia" Adresa: Judetul Ialomita, Municipiul Slobozia, Bd-ul Matel Basarab, nr. 49 FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA:	Titlu plansa:
SEF PROIECT	Arh. Cristina Diana Mardale		1:100	Plan parter- Electrice
PROIECTAT	Arh. Ovidiu Anghel		DATA:	
DESENAT	Arh. Ovidiu Anghel		Nov. 2023	
				Plansa nr.: IE02