

DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

CAIET DE SARCINI – INSTALATII ELECTRICE

1. SPECIFICATII GENERALE

1.1 BAZA DE PROIECTARE

Toate materialele si metodele de executie trebuie sa fie in conformitate cu urmatoarele specificatii si, daca nu se prevede astfel, sa fie in concordanta cu cerintele Uniunii Europene sau a standardelor romane, oricare dintre acestea sunt cele mai restrictive.

Toate sistemele de securitate la incendiu trebuie sa fi in conformitate cu normele romanesti.

La elaborarea proiectului au fost respectate toate prevederile legale in vigoare referitoare la proiectarea instalatiilor electrice in constructii.

Antreprenorul va rezolva orice neconcordanta intre piesele desenate si cele scrise in sens cumulativ in favoarea beneficiarului.

La montarea echipamentelor se va tine cont de fisele tehnice si de recomandariile furnizorului.

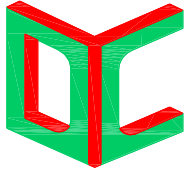
1.2 OBLIGATIILE ANTREPRENORULUI

Inainte de inceperea lucrarilor de executie antreprenorul are obligatia de a verifica intreaga documentatie si de a sesiza investitorul asupra eventualelor neconformitati si neconcordante in proiect, in vederea solutionarii.

Se considera ca antreprenorul calificat in urma licitatiei pentru executarea lucrarii cunoaste detaliile care fac parte din regulile specifice executarii instalatiilor in constructii; acestea nu sunt indicate pe planuri si nici in cadrul prezentei specificatii.

In toate cazurile este indicat ca lucrarea sa fie executata in conformitate cu toate regulile specifice, astfel incat sa se asigure functionarea corespunzatoare a tuturor instalatiilor si totodata un aspect corespunzator al acestora.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	1 / 30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

1.3 DOCUMENTE TEHNICE

Pentru fiecare material, echipament sau utilaj achizitionat si care urmeaza a fi introdus in lucrare, antreprenorul va transmite beneficiarului si proiectantului, spre aprobare cate o fisa tehnica care sa prezinte cu claritate numele furnizorului, marca, tipul, caracteristicile tehnico-functionale, dimensiunile de gabarit, etc.

In situatia in care antreprenorul doreste ca anumite lucrari specifice sa fie executate de catre un subantreprenor acesta din urma trebuie prezentat tuturor partilor implicate si supus spre aprobare. Atunci cand toate partile implicate si-au dat acordul, subantreprenorul poate incepe lucrul pe santier.

Toate documentele aprobate, fisele tehnice, desene, rapoarte de probe trebuie pastrate in fisiere la sediul antreprenorului general dar si pe santier, astfel incat sa poata fi consultate de toate partile implicate.

2. ECHIPAMENTE ELECTRICE, APARATE ŞI MATERIALE

2.1. TABLOURI ELECTRICE

Caietul de sarcini se refera la conditiile ce trebuie sa le asigure furnizorul tablourilor electrice, pentru ca acestea sa corespunda cerintelor de punere în functiune și exploatare.

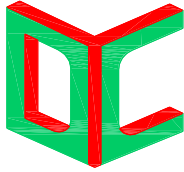
2.1.1. Caracteristici generale

- tensiunea nominala - 400/230 V
- frecventa - 50 Hz
- executie –conf. SR EN 60436.1.1
- retea tip TNC-S
- grad de protectie (conf. STAS 5325 - 16.176.1)

2.1.2. Conditii tehnice de executie, protectie și montaj

1. Sistemul de tablouri trebuie sa fie testat de catre fabricantul de origine intr-un laborator recunoscut international si sa aiba emis in acest sens un certificat conform standardului IEC 61439-1 si IEC 61439-2 pentru toate cele 12 teste de tip (conform capitolului 10).

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	2 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

2. Fabricantul de ansamblu trebuie sa realizeze in unitatea sa testele de rutina si sa emita un certificat de atestare a acestora.
3. Conceptia tabloului trebuie sa fie unitara , designul lui sa fie realizat tinand cont de caracteristicile aparatajului instalat. Compatibilitatea aparatajului cu sistemul de instalare se va demonstra prin incercari de tip si calcule.
4. Sistemul de bare va fi conceput avandu-se in vedere o cat mai buna ventilare a acestuia. Pentru aceasta nu se vor folosi bare cu o sectiune mai mare de 400mm². Pentru asigurarea curentului nominal se vor folosi in paralel numarul necesare de bare dar minim doua. Conectarea sistemelor de bare a doua coloane adiacente se va face cu ajutorul unor eclise glisante care vor facilita montarea acestora in camera electrica.
5. Pentru evacuare caldurii degajate de aparate spatiul de deasupra acestora nu se va ocupa cu sistemul de bare . Acesta se va monta in partea din spate a ansamblului.
6. Pentru aparatajul folosit se vor prezenta tabele de clasare in functie de gradul de protectie si temperatura ambianta precum si de pozitia lor de montaj in tablou si de numarul acestora.
7. Aparatele mai mici de 250A se pot monta cate doua pe rang.
8. Ansamblul trebuie sa contina sisteme de protectie pasiva la arc intern.Acesta trebuie sa fie testat conform IEC 61641 si sa prezinte in acest sens un certificat emis de un laborator recunoscut international.
9. Tabloul va fi astfel conceput incat sa faciliteze transportul si pozitionarea lui la locul de instalare. Partea de jos a soclului va fi demontabila pentru a permite folosirea unui transpalet.
10. Latimea maxima a tabloului nu trebuie sa depaseasca 3600mm.Adancimea maxima admisa este de 600 mm.

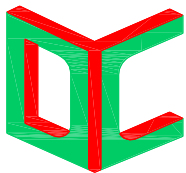
Materiale. Echipamente electrice

Ansamblul tabloului de distributie sau a tabloului general trebuie sa fie potrivit pentru conectarea la sistemul de alimentare.

Ansamblul trebuie sa fie proiectat si construit pentru a rezista solicitarilor termice si mecanice stabilite de conditii de scurtcircuit de la o sursa, precizat in proiect.

Numerele, dimensiunile si evaluările unitatilor incorporate in cadrul tablourilor generale si de distributie trebuie sa fie identice cu cele indicate in desene si in fisele tehnice.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	3 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Tablourile trebuie sa fie prevazute cu echipamente de protectie impotriva curentului de defect conform IEC 61641.

Ansamblul trebuie sa aiba caracteristici adecvate pentru conditiile in care este instalat. Echipamentele trebuie sa fie capabile sa reziste la curentii de functionare si de defect, precum si la tensiunile de stres de frecventa calculate si la tensiuni de origine atmosferica.

Carcasa tabloului trebuie sa fie capabila sa suporte greutatea unei persoane fara deteriorari.

Manerele usilor trebuie sa fie prevazute cu yala si doua chei vor fi livrate pentru fiecare yala. Cheile trebuie sa fie etichetate si predate clientului la finalizarea executiei.

Fiecare parte a ansamblului va fi impartita in compartimente de tip modular, pentru a se asigura ca modificarile si/sau completarile ulterioare cu echipamente pot fi realizate fara dificultati (de exemplu diviziuni detasabile prin filetare, nu sudate).

In ceea ce priveste tablourile generale, ansamblul trebuie sa fie usor extensibil la fiecare capat, cu bare perforate si panouri de capat cu bare detasabile. Dispunerea va fi aleasa astfel incat sa furnizeze cea mai mica lungime posibila a tabloului.

Circuitele de iesire trebuie sa fie dispuse astfel incat conexiunile sa poata fi facute si intretinerea sa se efectueze pe orice parte a echipamentului, fara sa se perturbe alt echipament.

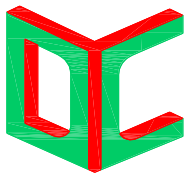
Indepartarea oricarui capac de cablare a circuitelor nu trebuie sa se realizeze prin punerea in contact cu partile active. Va fi prevazuta o bariera secundara integrata.

Separarea completa trebuie sa se realizeze intre circuitele care functioneaza la tensiuni diferite. Toate terminalele trebuie sa aiba capace etichetate cu tensiunea de operare.

Vor fi prevazute ferestre corespunzatoare in puncte cheie pentru termo testarea grafica a barelor. Fiecare fereastră trebuie sa fie prevazute cu un capac din metal cu suruburi.

Jgheaburi de cabluri, dimensionate corespunzator, vor fi prevazute pentru a sustine cablurile.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	4 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Ansamblul va include intrerupatoare automate de putere, intrerupatoare automate compacte, separatoare conform proiectului. Daca nu este prevazut altfel, alimentările trebuie sa fie tripolare cu neutru detasabil cu suruburi, iar intrarile vor fi dimensionate pentru a permite conectarea cablurilor prevazute in proiect.

Fiecare tablou general sau tablou de distributie trebuie sa fie insotit cu schema tabloului pentru identificarea fiecarui circuit, descrierea, clasa dispozitivului de protectie si sarcina conectata.

Schema trebuie tiparita pe hartie, plastifiata si amplasata pe tablou sau pe un peretele adiacent dupa caz.

Corpul tablourilor electrice trebuie sa fie executat numai din materiale incombustibile C0 (CA1) sau greu combustibile din clasele C1(CA10) și C2(CA20).

Tablourile electrice trebuie sa fie astfel construite încât sa permita racordarea cablurilor și tevilor de protectie ale circuitelor, respectându-se schema electrica și gradul de protectie al instalatiei.

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

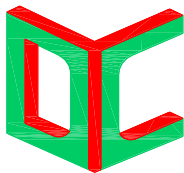
Spatiu disponibil pentru legaturile exterioare trebuie sa permita racordarea corecta a conductoarelor, iar în cazul mai multor cabluri, desfașurarea acestora. Conductoarele nu trebuie sa fie supuse unor solicitari, care sa le reduca durata de viata.

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

Toate tablourile de distributie trebuie sa fie alese astfel incat sa poata fi montate aparent/ingropat, echipate cu usi cu yala (cu doua chei) si sa fie actionate de catre un separator de sarcina general. Cheile trebuie sa fie etichetate si predate clientului la finalizarea executiei.

Toate tablourile de distributie trebuie sa fie echipate cu intreruptoare compacte automate asa cum este detaliat in proiect. In cazul in care sunt lasate spatii de rezerva atunci acestea trebuie echipate cu capace de protectie pe fata tabloului.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	5 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Toate conexiunile la nulul de lucru si la nulul de protectie se fac in cadrul tabloului de distributie, fiecare conexiune avand un aparat terminal. Nulul de lucru trebuie sa fie echipat cu fise de deconectare pentru a facilita testarea.

Conexiunile la barele de neutru si de protectie trebuie executate in asa fel incat sa corespunda cu ordinea de conectare a fazelor.

Toate conductoarele care intra in tablourile de distributie trebuie sa fie etichetate in mod corespunzator cu marcaje de cablu de tip inel indicand numarul circuitului si faza la care se conecteaza.

Toate capacele, usile si placutele de acces in tablourile de distributie trebuie sa fie prevazute cu garnituri pentru a realiza un nivel minim de protectie conform celor specificate in proiect.

Pentru a preveni atingerile accidentale cu partile active vor fi prevazute etichete de avertizare.

Fiecare tablou electric trebuie prevazut cu o fisa tehnica specificand gradul de protectie si puterea instalata si o schema monofilara pentru identificarea fiecarui circuit.

Schema va fi tiparita pe hartie, laminata si amplasata in siguranta pe fata interioara a usii tabloului de distributie.

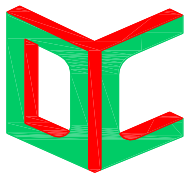
O eticheta inscriptionata cu denumirea tabloului se va monta pe partea din fata a tabloului.

Aparatele, conectorii și conductoarele din interiorul tablourilor vor fi astfel instalate și etichetate încât sa fie ușor accesibile și de identificat, pentru manevre, verificari și reparatii.

Izolatia conductoarelor de legatura va fi de culori diferite, dupa cum urmeaza:

- verde/galben, pentru conductele de protectie (PEN);
- albastru deschis, pentru conductele de nul de lucru;
- alb sau cenușiu deschis, pentru conductoarele de comanda și semnalizare;
- roșu, galben și albastru închis, pentru faze.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	6 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

La legaturile electrice realizate prin strângere mecanica, suprafetele de contact ale conductoarelor se pregatesc înainte de executie prin curatire pâna la luciul metalic.

2.1.3. Componente auxiliare

Tablourile electrice vor fi însoțite în mod obligatoriu de urmatoarele elemente:

- dispozitive auxiliare de manevra, atunci când au incorporat aparataj care solicita acest lucru (ex. mânerile sigurantelor cu mare putere de rupere, chei speciale);
- elementele de asamblare ale aparatelor auxiliare care se transporta separat, pentru a fi montate la fata locului;
- date tehnice despre aparatajul de masura, comanda și automatizare din componenta tabloului, inclusiv certificatele de la furnizorii acestora;
- cartea tehnica a tabloului, care va cuprinde schemele electrice monofilare și desfașurate, buletinele de încercare, certificatul de calitate și elemente de identificare a tabloului (denumire, furnizor, data fabricatiei, etc.).

2.1.4. Conditii de protectie, verificare și încercare

Rezistenta de izolatie

Rezistenta de izolatie trebuie sa fie corespunzatoare cu standardele materialelor, aparatelor și echipamentelor componente ale tablourilor.

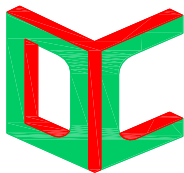
Verificarea se va face la temperatura de + 20 grade C și umiditatea relativa de 85%.

Masurarea rezistentei de dispersie se face cu un megohmetru la 2000 V, tensiunea aplicându-se timp de 1 minut între faze și între faze și masa.

Distante de strapungere și conturnare

Distantele de strapungere și conturnare între partile sub tensiune și între acestea și partile metalice ale tablourilor legate la pamânt și la nulul de protectie trebuie sa fie în conformitate cu STAS 553/3 - 16.180.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	7 / 30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Pentru conductoarele active neizolate (bare), distantele de izolare și liniile de fuga trebuie sa fie conform cu acelea pentru aparatele la care sunt racordate direct. În conditii anormale, cum ar fi un scurt circuit, nu trebuie sa aiba loc o reducere a distantelor între conductoare.

Echipamentul electric al tabloului trebuie sa fie conectat, cu exceptia celui care trebuie sa fie deconectate (cele spre consumatori)

Tensiunea de încercare la tablourile electrice se aplica între:

- partile active și masele interconectate ale tabloului care sunt legate la pamânt;
- fiecare faza.

Încercarea se considera satisfacatoare, daca nu apar strapungeri sau conturnari.

În cazul existentei unei manete de actionare executata sau acoperita cu material izolant, se face o încercare dielectrica aplicând o tensiune de 1,5 ori mai mare decât tensiunea de încercare, indicata în tabelul de mai sus, între partile active și o folie metalica înfașurata în jurul manetei. În timpul verificarii, șasiul tabloului se leaga la pamânt.

Protectia împotriva socurilor electrice

Izolatia partilor active trebuie sa reziste în timp la solicitarile mecanice, electrice și termice în timpul exploatarei.

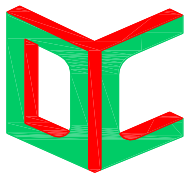
Toate ecranele și carcusele trebuie fixate în mod sigur pentru a rezista la solicitarile aparute în functionare normala și de avarie, fara micșorarea distantelor de izolare.

Scoaterea unei bariere, ecran trebuie sa se faca cu ajutorul unei scule, iar partile active trebuie sa fie deconectate înainte de desfacerea panoului, pentru a nu fi atinse de personalul de serviciu sau întreținere.

Carcusele metalice ale tablourilor, care în mod normal nu se afla sub tensiune, se vor racorda la instalatia de legare la pamânt. Contactul respectiv trebuie marcat vizibil și durabil.

Sigurantele (întrerupatoarele automate) trebuie sa fie astfel montate încât eventuala aparatie a unui arc sa nu prezinte pericol pentru restul instalatiei și pentru personalul de deservire.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	8 / 30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Tablourile trebuie astfel executate, încât sa permita urmatoarele operatii cu tot ansamblul sub tensiune:

- examinarea vizuala;
- reglajul aparatelor electrice (întrerupatoare automate, rele);
- înlocuirea fuzibilelor, lampilor;
- manevre curente în exploatare;
- anumite operatii pentru localizarea defectelor (masurari de tensiune, de curent) cu aparate specializate.

Verificarea stabilitatii termice și protectiei la scurtcircuit

Tablourile vor avea prevazute protectie la scurtcircuit, prin întrerupatoare automate, sigurante, sau combinatii între acestea.

În cazul folosirii întrerupatoarelor automate cu declanșare temporizata, trebuie sa indice reglajul la scurtcircuit și temporizarea maxima.

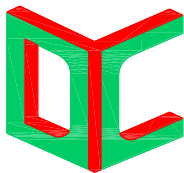
Pentru tablourile la care dispozitivul de protectie împotriva scurtcircuitelor nu este incorporat, furnizorul trebuie sa indice curentul nominal admisibil de scurtcircuit de scurta durata, curentul de șoc (vârf) admisibil și durata daca difera de o secunda.

Verificarea stabilitatii termice se face la curentul nominal admisibil de scurtcircuit de scurta durata și la curentul nominal maxim de vârf, folosind o tensiune de încercare având valoarea de 1,1 ori mai mare decât tensiunea nominala de functionare.

Încercarea circuitelor principale se face astfel:

- la un circuit de plecare, bornele de ieșire se leaga cu un scurtcircuitor. Aparatul de conectare trebuie sa fie închis și mentinut în pozitie de functionare normala. Tensiunea de încercare trebuie mentinuta un timp suficient (cel puțin 10 cicluri), pentru ca dispozitivul de protectie la scurtcircuit al circuitului sa functioneze, eliminând scurtcircuitorul;
- tabloul care contine bare de distributie trebuie sa fie supus la încercari suplimentare de stabilitate și protectie la scurtcircuit, atât pentru bare cât și pentru circuitele de alimentare și racord cu exceptia celor care au fost deja supuse unor încercari de tip, valabile pentru conditiile de montaj din tablou;

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	9 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

- un scurtcircuit se obtine prin montarea unui scurtcircuitor pe conductoarele de legatura la barele principale la o singura plecare, cea mai apropiata de bornele de ieșire pe partea acelor bare. Valoarea curentului de scurtcircuit trebuie sa fie același cu cea pentru barele principale;
- daca exista o bara neutra, ea este supusa unei singure încercari la scurtcircuit, fata de bara de faza cea mai apropiata, pe care se gasește cel puțin un racord.

Durata de încercare la curentul de scurtcircuit este pâna la întreruperea circuitului de catre dispozitivul de protectie.

Dupa încercari, conductoarele nu trebuie sa prezinte deformari, izolatia nu trebuie sa prezinte conturnari sau urme de arc, iar proprietatile mecanice și dielectrice prescrise ale echipamentelor nu trebuie sa se modifice.

Carcasa tabloului nu trebuie sa prezinte deformari care sa afecteze gradul de protectie, sau sa reduca distantele de izolare sub cele prescrise.

2.1.5. Conditii de ambalare, transport și depozitare

Marcarea tabloului

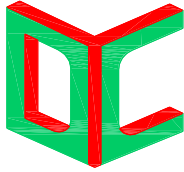
Fiecare tablou trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare pe care se marchaza vizibil cel puțin urmatoarele date:

- modul de idetificare a tabloului (tip, denumire);
- seria și data fabricatiei;
- standardul sau caietul de sarcini care a stat la baza executiei tabloului;
- tensiunea nominala;
- frecventa nominala;
- curentul nominal;
- gradul normal de protectie;

Ambalare

Ambalarea tablourilor trebuie facuta in conformitate cu conditiile de transport solicitate de beneficiar.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	10 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Ambalajele trebuie sa fie prevazute cu eticheta continând urmatoarele date:

- date de identificare (tip, denumire);
- semnul avertizor pentru fragile.

Transportul și depozitarea

Transportul tablourilor electrice se face numai în pozitie similara pozitiei de instalare.

Manipularea se face evitându-se lovirile și zdruncinaturile.

Depozitarea tablourilor se face în locuri lipsite de agenti corozivi, respectând instructiunile de utilizare. Astfel depozitarea se va face în încăperi cu atmosfera neutra, la o temperatura cuprinsa între 0 și +40 grade C, și umiditate relativa a aerului de max. 80% la ±20 grade C.

2.1.6. Conditii de montare și verificare la fata locului

Montare

Înaltimea de amplasare fata de pardoseala se stabilește astfel încât sa fie îndeplinite conditiile:

- relizarea razei de curbura a cablurilor, luându-se în considerare cablul cu diametrul cel mai mare;
- accesul optim la dispozitivele de manevra, la aparatele din interior și de pe fata tabloului, respectându-se cotele prezentate anterior. Tablourile se monteaza în pozitie verticala, și se fixeaza sigur pentru a se evita vibratiile.

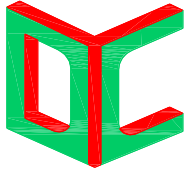
Confectia metalica a tablourilor se protejeaza impotriva coroziunii, prin vopsire.

Local, se va face identificarea tabloului, pentru a corespunde pozitiei și functiunilor pentru care a fost prevazut.

Se vor racorda toate circuitele aferente de alimentare (sosiri și plecari de la și din tablou), inclusiv conductorul de legare la pamânt.

Intrarile și ieșirile din tablouri vor fi la partea superioara a acestora, cablurile fiind montate pe poduri de cabluri zincate.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	11 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Verificare

Dupa montarea în pozitia stabilita de functionare, se vor face urmatoarele tipuri de verificari:

- corespondenta caracteristicilor tehnice cu cele proiectate și a celor rezultate din certificatul de calitate;
- verificarea și încercarea principalelor aparate (relee, aparataj de protectie, întrerupatoare, aparate de masura);
- verificarea legaturilor electrice interioare (verificarea se face la tensiune nepericuloasa, de cel mult 24V, tabloul nefiind racordat la retea).

Dupa pozitionarea tabloului și efectuarea verificarilor de mai sus, se face racordarea acestuia la instalatia de legare la pamânt.

Urmatoarea verificare este aceea de încercare a rezistentei instalatiei de legare la pamânt, pentru a corespunde rezistentei de dispersie a prizei la care este racordat.

Dupa realizarea tuturor legaturilor și punerea tabloului sub tensiune, se va efectua testul de încercare sub sarcina în conditii normale de exploatare, prin urmarire atenta cel puțin 72 ore.

2.1.7 SCHEME SI ETICHETE

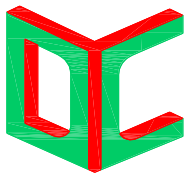
Toate tablourile de distributie/separatoarele si unitatile de distributie, etc. trebuie sa fie marcate clar cu etichete gravate laminate din material plastic, fixate cu suruburi de carcase, indicând in mod clar serviciul.

O schema care sa arate detalii, reglaje si functia fiecarui intrerupator, marimea si numarul de nuclee ale tuturor cablurilor de iesire, localizare, marime si grad de protectie a tuturor tablourilor de distributie alimentate de la tabloul de distributie principal si faza fiecarui circuit de iesire va fi indicata pentru fiecare tablou de distributie. Aceste scheme vor fi montate in rame cu geamuri.

Etichetele trebuie sa fie montate la acelasi nivel in partea din fata a panoului tabloului de distributie, situate imediat deasupra intrerupatoarelor cu care sunt asociate.

Transformatoarele de curent trebuie sa fie montate in sectiuni separate din cadrul tabloului.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	12 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Sigurantele auxiliare trebuie sa fie etichetate cu functiile si detaliile de operare, inclusiv tipul de siguranta si dimensiunea. Toate cablurile auxiliare trebuie sa fie etichetate cu mansoane numerotate. Blocuri terminale si terminalele trebuie sa fie identificate in mod similar.

Toate tablourile de distributie si control trebuie sa fie pe deplin identificate si etichetate asa cum este detaliat in SR ISO 3864

2.2 SISTEMUL DE CABLURI – CABLURI PENTRU JOASA TENSIUNE

2.2.1 Cerinte generale

Se utilizeaza pentru instalatii de iluminat și forta cabluri cu conductoare de cupru cu izolatie cu întârziere la propagarea focului si fara degajari de halogen tip N2XH cu tensiunea nominala de 0.6/1kV.

Nivelul de izolatie al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale și de valorile rigiditatii dielectrice. În cazul instalatiilor de joasa tensiune, cablurile vor avea tensiunea de 600/1000V.

Rigiditatea dielectrica a cablurilor caracterizeaza nivelul de izolatie la supratensiuni și are valorile indicate în standardele și normele interne de produs, functie de tensiunea cea mai ridicata a retelei.

Toate cablurile/toti conductorii vor fi in conformitate cu codul de culori. In cazul in care contractantul are indoieli/nelamuriri cu privire la codul culorilor, atunci executantul va solicita o confirmare scrisa din partea clientului.

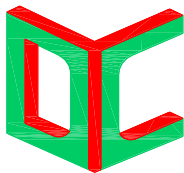
Toate cablurile vor fi cu intarziere la propagarea flacarii si cu auto-stingere.

Note:

Nu este permisa folosirea fortei de munca necalificata la pozarea cablurilor electrice.

Cablurile folosite vor fi livrate in santier cu toate sigiliile necesare, daca sunt susceptibile de a suferi deteriorari din cauza apei sau inghetului. Cablurile vor fi depozitate in conformitate cu instructiunile producatorului.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	13 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Etichetele de pe tamburii de cablu trebuie sa indice numele producatorilor, dimensiunea, descrierea, numarul, clasificarea, lungimea, categoria si data de fabricatie.

Copii ale certificatelor de testare a cablurilor, de la producator, vor fi incluse in manualul de utilizare si intretinere.

In cazul in care sectiunile cablurilor sau conductorilor nu sunt precizate in specificatii si / sau in planurile asociate, conductorii sau cablurile se vor dimensiona in conformitate cu valoarea nominala a curentului cerut de incarcarea de pe circuit, de tipul de cablu, temperatura mediului ambiant, conditiile de instalare si caderea maxima de tensiune admisa.

2.2.2 Cabluri montate in tuburi si pe jgheaburi

Cablurile/conductorii se vor poza/trage in tuburi sau pe jgheaburi, doar dupa ce tot sistemul de pozare (tuburi, jgheaburi) este realizat, permanent fixat si bine imbinat.

Cablurile vor fi fixate progresiv, din loc in loc, iar conexiunile nu vor fi permise.

Cablurile care sunt folosite pentru tensiuni diferite nu vor fi pozate in acelasi tub sau pe acelasi jgheab.

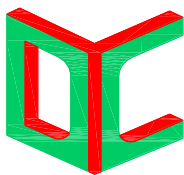
Montarea cablurilor/conductorilor in tuburi sau pe jgheaburi trebuie sa se faca in conformitate cu instructiunile producatorului. Cu toate acestea, cablurile/conductorii montati in tub nu vor ocupa mai mult de 65% din spatiul disponibil iar in plinte, nu mai mult de 55%.

Cablurile/conductorii vor fi montati astfel incat sa existe posibilitatea extragerii din tuburi a oricarui numar de cabluri/conductori fara a perturba restul de cabluri/conductori. Nu este permisa utilizarea de lubrifiant pentru tragerea cablurilor/conductorilor.

Cablurile/conductori vor fi instalatii fie pe jgheaburi din tabla, pe jgheaburi din plasa de sarma sau in plinte. Cablurile/conductorii se vor prinde/fixa/monta direct pe elementele de constructie precum si ingropat, in materialul de constructie.

Montarea cablurilor se va face in conformitate cu instructiunile producatorului.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	14 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

2.2.3 Instalarea si sustinerea cablurilor

Intervalele la care vor fi sustinute cablurile montate aparent

Toate cablurile/toti conductorii vor fi sustinuti in conformitate cu recomandarile producatorilor. In cazul in care nu sunt disponibile recomandari de la producatori, sistemul de sustinere va fi prevazut, la cererea clientului, conform urmatoarelor intervale maxime (dimensiuni în milimetri):

Tip cablu	2,5 mmp	4 ÷ 10 mmp	> 16 mmp
Nearmat	250	350	500

Cablurile vor avea razele de curbura conforme cu specificatiile producatorului.

2.2.4 Presetupe cabluri

Toate presetupele si terminatiile vor mentine gradul de protectie IP si de integritate (gradul de protectie impotriva impacturilor mecanice, IK) a incintei in care intra. Daca nu este specificat altfel, in alta parte, presetupele vor fi din alama. In cazul in care sunt disponibile presetupe din nailon sau dintr-un plastic similar, pot fi folosite la cablu nearmat.

Toate cablurile vor fi identificate la fiecare terminatie si presetupa.

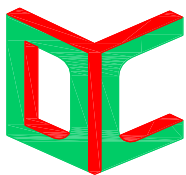
2.2.5 Conexiuni si terminatii

Toate conexiunile si terminatiile vor fi realizate de personal specializat in executarea de conexiuni, folosind materiale, componente si sisteme de realizare a conexiunilor recomandate de producatorul de cabluri si producatorul componentelor de conexiune. Vor fi urmate instructiunile producatorului.

Cablurile vor fi sectionate doar inaintea realizarii conexiunilor sau terminatiilor. Cablurile ramase neconectate pentru o perioada mai mare de 24 de ore vor fi sigilate/izolate/etansate permanent pentru a preveni patrunderea de umezeala. Toate cablurile vor fi sigilate/izolate/etansate la ambele capete folosind izolatii/tuburi termocontractibile.

Vor fi luate toate masurile de precautie necesare pentru a se asigura integritatea conductoarelor cand se vor dezizola. Conductoarele vor fi rasucite si fixate mecanic la capete. Sub nici o forma nu va fi redus numarul de conductoare.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	15 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Înainte de realizarea și închiderea conexiunilor, armatura cablurilor armate trebuie curățată.

În cazul în care conexiunile sunt realizate pentru un echipament sau pentru un întrerupător de putere fără utilizarea terminalelor care să strângă integral cablul, se vor folosi capete terminale tip papuci pentru conexiunile terminale cu surub.

Pentru conductoarele cu mărimea de 10mm² și peste, toate conexiunile făcute prin compresie vor fi realizate utilizând instrumente care nu pot fi eliberate decât dacă gradul corect de compresie a fost atins.

Terminatiile conductorilor vor fi bine fixate la echipamente prin intermediul papucilor folosind saibe și dispozitive de protecție la trepidatii.

Legarea a mai mult de două conductoare la aceleași cleme de prindere sau la aceiași conexiune cu surub nu este permisă.

Toate cablurile vor fi marcate la fiecare capăt, pe ambele părți ale golurilor sau în zonele de tranzit și la orice conexiune, pentru a oferi o identificare adecvată.

Toate conexiunile și terminatiile conductorilor, inclusiv conductoarele de rezerva vor fi conectate. Conductoarele neutilizate de la cablurile multifilare vor fi legate la ambele capete la pământ.

Toate conexiunile pentru cupru făcute prin strângere/comprimare trebuie să respecte standardele în vigoare.

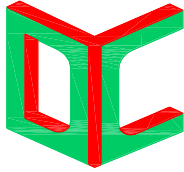
2.3 SISTEMUL DE SUSTINERE A CABLURILOR

2.3.1 Tuburi de protecție

Instalarea tuburilor de protecție

Tuburile de protecție tip IPY, pentru protecția cablurilor, se vor utiliza în cazul pozării îngropat sub tencuială. Pentru montaj în încăperi cu umiditate se vor utiliza tuburi IPEY montate îngropat în tencuială.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	16 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

În zonele cu pericol de expunere la lovituri mecanice se vor utiliza tuburi metalice de tip PEL, sau tevi de inox.

Traseele tuburilor vor fi stabilite de catre instalatori si vor fi aprobate inainte de inceperea lucrarilor. Tuburile vor fi pozate la o distanta de cel putin 100mm fata de instalatiile sanitare, termice si de ventilare.

Traseele tuburilor vor fi stabilite astfel incat sa se evite, pe cat posibil, utilizarea dozelor de tragere, inasa acolo unde nu este posibil, dozele de tragere trebuie sa fie accesibile in orice moment si sa fie echipate cu capace.

Tuburile aparente vor fi pozate vertical, orizontal sau paralel cu elementele cladirii.

Tuburile ce se vor monta ingropat in beton se vor monta la o adancime de cel putin de 35 mm si vor fi acoperite pe intreaga sa lungime. Tuburile ce se vor monta ingropat in tencuiala se vor monta la o adancime de cel putin de 10 mm si vor fi acoperite pe intreaga sa lungime.

In cazul in care tuburile vor fi montate ingropat in structura cladirii sau in pamant, toate capetele deschise vor fi astupate sau invelite in banda izolatoare pentru a impiedica patrunderea temporara de corpuri straine, a umiditatii sau apei.

La fiecare tablou de distributie, panoul de control, etc tuburile trebuie sa fie dimensionate pentru a acomoda toate cablurile care ar putea fi conectate, indiferent daca acestea sunt instalate in aceasta etapa sau se vor instala in viitor.

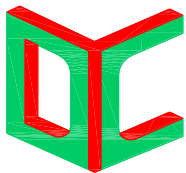
Nu este permisa utilizarea de lubrifiant pentru tragerea cablurilor/conductorilor.

Coturile se vor realiza in conformitate cu instructiunile producatorului. Razele coturilor vor fi egale cu minim de 5 ori diametrul exterior al tuburilor, o astfel de raza mare facilitand o tragere usoara a cablurilor/conductorilor.

2.3.2 Doze

Toate dozele pentru tragere si toate dozele pentru legaturi vor avea dimensiuni care se permita tragerea cablurilor in si afara din doze. La corpurile de iluminat si la aparatele de comutatie, tuburile vor patrunde in doze adecvate, iar conductorii/cablurile se vor prevedea cu capete terminale care sa permita conectarea lor la aparataj prin intermediul suruburilor.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	17 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

In spatiile cu umiditate ridicata, capacele dozelor vor fi prevazute cu garnituri de cauciuc.

Toate caile de rezerva din dozele de conexiuni, etc., prevazute pentru extinderi viitoare vor fi echipate cu dopuri opritoare.

Dozele de forma patrata sau dreptunghiulara, vor fi turnate sau fabricate, inchise cu capac si doua suruburi M4 cu cap rotund sau cu surburi avand cap cilindric. Dozele si capace de aceeasi dimensiune trebuie sa fie interschimbabile. Nu vor fi folosite doze cu dimensiuni mai mici de 75 x 50mm si doze cu dimensiuni mai mari de 300 x 300mm. Dozele vor avea o adancime adecvata, in functie de tubul/cablul/conductorii care patrund in doze.

2.4. APARATE LOCALE. CARACTERISTICI ȘI CONDITII DE INSTALARE

2.4.1. Conditii generale

Se vor utiliza numai aparate si materiale omologate.

Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu placuta indicatoare care sa cuprinda datele sale tehnice (tensiune, curent, grad de protectie).

Alegerea aparatelor si echipamentelor din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu produsele indigene omologate si incadrarea lor in prevederile standardelor si normativelor romanesti.

Ele vor trebui sa posede agrementul Comisiei de agrement tehnic in constructii sau marcaj CE.

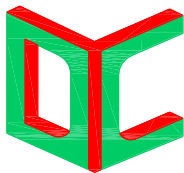
La receptionarea acestora se va verifica corespondenta parametrilor (tensiune, curent) cu cei indicati in proiect.

Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominala și ceilalti parametrii prevazuti în mod expres în proiect și în mod special gradul de protectie conform STAS 5325 -76.1.

Prizele cu tensiune de retea vor fi cu contact de protectie sau borna de impamantare.

Curentul nominal al prizelor monofazate va fi de 16A, iar a celor trifazate conform indicatiilor din proiect.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	18 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Aparatele electrice individuale care se instaleaza în teren, conform proiectului (întrerupatoare, prize, corpuri de iluminat, etc.) vor fi însoțite în cazul celor de fata, de certificat de calitate și dupa caz, de garantie.

Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care exista posibilitatea deteriorarii lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau actiunii agentilor corozivi.

2.4.2. Aparate pentru instalatia de iluminat

Toate intrerupatoarele pentru iluminat trebuie sa fie in general de 10 A.

Toate ramele vor fi montate de la nivelul podelei finisate in conformitate cu inaltimea de montaj specificata.

Inaltimea maxima de montaj a intrerupatoarelor, butoanelor, etc. care necesita o miscare a mainii precisa/dexteritate, trebuie sa fie 1200 mm.

Corpurile de iluminat vor fi adecvate pentru zona in care vor fi instalate.

Toate corpurile de iluminat vor fi aprovizionate cu toate elementele de prindere, prevazute in zonele necesare si care sa permita ajustarea completa la montare, comprimare, fixare/prindere.

Carcasele corpurilor de iluminat trebuie sa permita accesul deplin la orice componenta pentru intretinere, fara a perturba in mod inutil alte componente si fara demontarea corpului de iluminat sau a finisajelor adiacente.

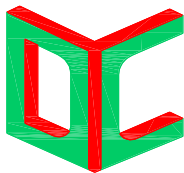
Sistemele de sustinere a corpurilor de iluminat vor rezista, fara sa se deformeze, la o greutate egala cu de 5 ori greutatea respectivului corp de iluminat, dar nu mai putin de 10 kg.

La finalizarea executiei/lucrarii, instalatorul va curata toate corpurile de iluminat pentru a indeparta praful si amprentele si se va asigura ca toate lampile sunt in stare de functionare si au puterea si tipul specificat.

Se vor respecta tipul si dimensiunile corpurilor de iluminat prevazute in proiect.

Inainte de procurarea corpurilor de iluminat acestea vor trebui sa fie acceptate de reprezentantul beneficiarului.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	19 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Se pot face propuneri de inlocuire a corpurilor dar numai cu acordul beneficiarului si a proiectantului, corpurile propuse trebuind sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa fie alimentate la aceiasi tensiune;
- sa fie echipate cu surse de lumina cu acelasi flux luminos si temperatura de culoare;
- sa aiba aceeasi repartitie a fluxului luminos;
- sa nu depaseasca gabaritul corpurilor prevazute in proiect;
- sa aiba acelasi grad de protectie IP.
- sa asigure acelasi nivel al factorului de putere.

Iluminatul de siguranta se va realiza conform planurilor.

Iluminatul de siguranta va fi prevazut in toate zonele care necesita acest tip de iluminat, inclusiv la iesiri, in zonele de evacuare si in zonele aglomerate.

Nu se vor utiliza conductori cu sectiunea mai mica de 1.5mm².

2.4.3. Aparate pentru instalatii electrice de forta

Se recomanda ca intreruptoarele sa se monteze astfel încât contactele lor mobile sa nu fie sub tensiune atunci când aparatele sunt deschise și sa nu se poata închide sau deschide sub efectul vibratiilor la lovirea aparatelor sau datorita greutatii proprii a partilor mobile.

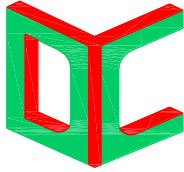
Aparatele de conectare trebuie sa întrerupa simultan toate conductele de faza ale circuitului pe care îl deserveasc.

Prizele si aparatele de comutatie (intreruptoare, comutatoare, butoane de comanda) din parcaj si spatiile tehnice vor fi de tip etans cu capac de protectie, montate aparent pe ziduri.

Prizele de curent pentru uz general sau pentru a fi folosite de catre persoane obisnuite vor fi protejate cu diferential de 30mA.

Toate prizele, intreruptoarele si aparatele de control trebuie amplasate in proximitatea usilor si a colturilor in intreaga cladire si amplasate logic pentru a facilita deplasarea in interiorul cladirii. De preferinta aceste aparate vor fi aliniate pe orizontala.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	20 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

2.5. MATERIALE ȘI INSTALATII PENTRU LEGAREA LA PAMANT

Pentru instalatia de protectie contra socurilor electrice si cea de paratrasnet s-a prevazut o priza de pamant naturala care va avea rezistenta de dispersie sub 1 Ohm.

Priza de pamant este existenta.

Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta in prezentul proiect s-a prevazut:

- legarea la conductorul de protectie ca mijloc principal de protectie ;
- legarea la priza de pamant ca mijloc suplimentar de protectie ;

3. CONDITII DE EXECUTIE A LUCRARILOR

La amplasarea instalatiilor electrice se va urmari:

- sa se evite amplasarea în zone în care integritatea lor ar putea fi periclitata (datorita socurilor mecanice, pericolului de incendiu, etc.);
- sa se asigure un acces usor la instalatia electrica (pentru verificari , reparatii, interventii în caz de incendiu în bune conditii).

Nu se admite amplasarea instalatiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate sa apara condens, cu exceptia celor în executie închisa (grad minim de protectie IP 33), realizate din materiale rezistente la conditiile respective.

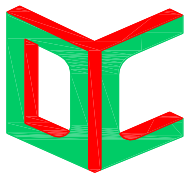
Distantele minime între elementele instalatiei electrice si elementele altor instalatii sau elemente de constructie sînt cele indicate NTE007/08/00 si in I7/2011. În cazurile în care nu se pot respecta aceste distante, pe portiunile de trasee respective se vor prevedea elemente de protectie.

Se va evita amplasarea instalatiilor electrice pe trasee comune cu acelea ale altor instalatii sau utilaje care ar putea sa le pericliteze functionarea.

Se interzice amplasarea instalatiilor electrice în interiorul canalelor de ventilare.

Legaturile electrice ale conductoarelor între ele, la aparate sau elemente metalice, se executa prin metode si mijloace care sa asigure realizarea unor contacte electrice cu rezistenta de trecere minima, sigure în timp si usor de verificat.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	21 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Legaturile electrice între conductoarele izolate pentru îmbinări sau derivatii se fac numai în accesorii special prevăzute în acest scop (doze), sau în interiorul aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat dacă acestea sunt prevăzute constructive pentru acest lucru. Se interzice executarea acestor legături în interiorul golurilor din elementele de construcție sau al trecerilor prin elementele de construcție.

Se interzice supunerea legăturilor electrice la tracțiune.

Legaturile pentru îmbinări sau derivatii între conductoarele de cupru se fac prin răsucire și matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule și accesorii corespunzătoare.

Legaturile conductoarelor de cupru executate prin răsucire și matisare trebuie să aibă minimum 10 spire, o lungime a legăturii egală cu de 10 ori diametrul conductorului dar cel puțin 2 cm și se cositoresc.

Legaturile conductoarelor la aparate, echipamente (motoare electrice) se face prin strângere mecanică cu suruburi (pentru secțiuni mai mici de 10 mm) și prin intermediul papucilor sau a clemelor speciale (pentru secțiuni mai mari de 10 mm).

Legaturile conductoarelor de protecție se execută în condițiile prevăzute STAS 12604/4,5.

Legaturile dintre elementele componente ale instalației de legare la pământ se execută de preferință prin sudare.

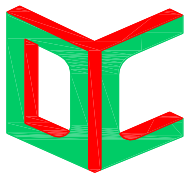
Dozele trebuie să asigure:

- protecția legăturilor electrice împotriva pătrunderii umezelii și a prafului din mediul înconjurător;
- continuitatea perfectă a conductoarelor electrice;
- nivelul de izolație corespunzător.

Nu se admit doze comune pentru circuitele de:

- iluminat normal și cele de iluminat de siguranță;
- iluminat normal și cele de prize alimentate la tensiunea de 24V;
- prize alimentate la tensiunea de 24V și cele de iluminat de siguranță.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	22 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Aparatele de conectare folosite din circuitele electrice de iluminat normal vor avea un curent nominal de minimum 10A

Prizele se vor monta conform proiectului tehnic.

Aparatele de comanda a conectari-deconectarii instalatiilor de forta se vor monta astfel încât sa întrerupa simultan toate conductoarele de faza ale circuitului. Se admite si întreruperea conductorului de neutru numai daca nu este utilizat si pentru protectie si numai daca intreruperea sa se realizeaza simultan cu aceea a conductoarelor de faza.

Aparatajul pentru protectia la scurtcircuit se va monta în tablourile de distributie respective.

Prizele cu contact de protectie (230V) si corpurile de iluminat, conform STAS 12604, se vor racorda la conductorul de nul de protectie, iar acesta la rîndul sau se va racorda la borna de protectie a tabloului electric din care se alimenteaza cu energie electrica.

Corpurile de iluminat se vor lega la circuitul de alimentare prin cleme de legatura. Se interzice montarea corpurilor de iluminat pe materiale combustibile.

Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat se vor alege astfel încît sa supote, fara a suferi deformari, o greutate egala cu de 5 ori greutatea corpurilor de iluminat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductoarele de alimentare.

Se interzice utilizarea în tablouri a conectorilor din materiale combustibile.

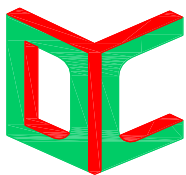
Tabloul electric de distributie va fi în constructie închisa, executat din materiale incombustibile.

Tabloul se monteaza vertical si se fixeaza sigur pentru evitarea vibratiilor.

Carcasa tabloului electric si elementele lui de sustinere se protejeaza împotriva corozionii.

Transportul si depozitarea materialelor se vor efectua în conditii care sa asigure integritatea si functionalitatea lor luându-se masuri pentru a nu se deteriora si a nu patrunde apa în ambalaje.

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	23 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

Toate materialele si echipamentele livrate beneficiarului vor fi însoțite de certificate de atestare a calitatii emise de furnizorii acestora.

Toate materialele si aparatele electrice se vor depozita în magazii.

4. PROBE, TESTE, VERIFICARI , RECEPTIE

Prezentul capitol se refera la verificarile utile în timpul executiei si înainte de punerea în functiune a unei instalatii electrice, verificari executate de catre executant.

A. Verificari de efectuat pe parcursul executarii lucrarilor

a. Toate aparatele, echipamentele si utilajele (corpuri de iluminat, aparatele de conectare, protectie, motoare electrice, tablou electric) vor fi verificate dupa transport pentru a corespunde caracteristicilor prevazute în proiect si calitati functionale garantata de fabrica furnizoare.

Executantul nu poate face înlocuiri de materiale fara avizul scris al proiectantului.

Verificarea materialelor se va face:

- scriptic: confruntarea datelor si caracteristicilor de calitate si dimensionale (mentionate în certificate de calitate, buletine de omologare,agremeente tehnice, etichetele ce însoțesc aparatele) cu acelea prevazute în proiect;
- vizual: examinarea starii materialelor/aparatelor pentru a se constata starea lor;
- prin masuratori de sondaj: se face la minim 1% din tipodimensiunile de materiale si consta în masurarea dimensiunilor (sectiuni, diametre, lungimi).

Materialele, aparatele si echipamentele ale caror caracteristici nu corespund cu cele din proiect sau prezinta defecte de calitate (izolatii rupte, carcase sparte) vor fi respinse.

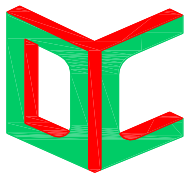
b. Înainte de montare, la conducte si cabluri se va verifica continuitatea electrica pe fiecare colac.

c. Înainte de a începe montarea unei instalatii electrice se va verifica vizual daca lucrarile constructive efectuate corespund prevederilor din proiect si prescriptiilor tehnice în vigoare:

c1- la traseele alese se va verifica daca:

- lungimea traseului este cea mai scurta posibila;

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	24 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

- au fost respectate distantele minime admise pâna la conductele altor instalatii si pâna la elementele de constructie;
- au fost evitate locurile în care sa fie periclitata instalatia în timpul exploatarei (lovituri mecanice, umezeala, temperaturi ridicate, agenti corozivi, etc.).

c2- la traversarile prin elementele de constructie se va verifica daca amplasamentul si executia respecta prescriptiile tehnice în vigoare;

c3- la lacasurile marcate/executate pentru doze, aparate, etc. se va verifica daca locul a fost ales corespunzator proiectului si daca au fost respectate distantele fata de elementele metalice legate la pamânt si înaltimile fata de suprafata finita a pardoselii, prevazute în prescriptiile tehnice în vigoare;

c4- la pozitiile alese si trasate în vederea montarii de console pentru aparate si tabloul electric, se va verifica daca amplasamentul corespunde prevederilor proiectului si daca sunt evitate locurile care prezinta pericol pentru instalatie, precum si distantele fata de elementele metalice legate la pamânt.

B.Verificari de efectuat pe faze de lucrari

a. Se va verifica vizual respectarea prevederilor cu privire la sistemul de marcare a conductelor, în vederea usoarei identificari (prin etichete, culori), marcare ce trebuie sa fie în conformitate cu prescriptiile tehnice în vigoare.

b. Se verifica vizual prin sondaj (la cel puțin 15% din numarul total) legaturile electrice ale conductelor instalatiilor electrice, daca au fost executate conform prescriptiilor tehnice în vigoare.

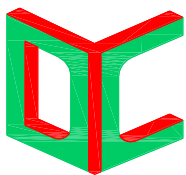
Nu se admit legaturile conductelor de aluminiu prin rasucire.

c. Se va masura rezistenta de izolatie între conducte si între conducte si pamânt.

d. Instalatia de protectie prin legarea la pamânt sau la nul se va verifica pe masura executarii instalatiei, dupa montarea receptoarelor, astfel:

- se monteaza conductorul principal de protectie si se verifica continuitatea lui electrica;
- se monteaza piesa de separatie între conductorul de protectie si priza de pamânt si se verifica continuitatea electrica a ansamblului;

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	25 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

- se leaga la conductorul principal de protectie elementele metalice ale instalatiei electrice, conform proiectului si se verifica continuitatea electrica a fiecarei legaturi;

e. Instalatia de paratrasnet se verifica de preferinta pe masura executarii ei, în ordinea urmatoare:

- se verifica continuitatea electrica a prizei de pamânt, se masoara rezistenta de dispersie si daca este necesar se completeaza priza cu electrozi;
- se va intocmi proces verbal de lucrari care devin ascunse pentru priza de pamant montata in fundatia constructiei;
- dupa montarea conductelor de captare si de coboârre se verifica pe rând continuitatea electrica a fiecarei parti de instalatie;
- se executa legarea conductelor de captare cu conductele de coboârre si se verifica continuitatea electrica a ansamblului;
- dupa montarea piesei de separatie se verifica continuitatea electrica a îmbinarii si apoi a ansamblului instalatie.

f. La instalarea tabloului electric, a electromotoarelor, echipamentelor se vor controla vizual si prin masuratori urmatoarele:

f1- modul si calitatea fixarii lor pe suport;

f2- înaltimele de montaj admise si distantele pâna la elementele constructiei conform prescriptiilor tehnice în vigoare;

f3- modul si calitatea executiei legaturilor electrice;

f4- existenta aparatelor de pornire, reglaj, protectie prevazute în proiect;

f5- existenta etichetelor si a inscriptiilor de identificare si marcare prevazute în proiect.

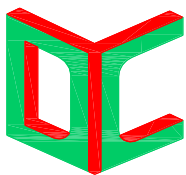
C. Verificari de efectuat la receptia preliminara

a. Existenta dispozitivelor de protectie contra supracurentilor si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie (sigurante calibrate, curentii de reglaj ai releelor termice).

b. Functionarea corecta a motoarelor electrice.

Inainte de punerea în functiune a unui consumator (ventilator, aeroterma) se vor efectua urmatoarele operatiuni de verificare:

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	26 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

b1) cu alimentarea electrica întrerupta se va verifica:

- aparatura de întrerupere a alimentarii motorului;
- sa nu existe elemente neizolate sub tensiune în interiorul tabloului;
- fixarea sigura a legaturilor electrice la bare si conducte electrice;
- reglarea corecta a protectiei la suprasarcina în functie de curentul indicat pe eticheta motoarelor;
- daca încercarea izolatiei motoarelor a fost satisfacatoare;
- reglajul corect al releului termic.

b2) cu instalatia sub tensiune se va verifica:

- daca tensiunea prescrisa este disponibila pe toate fazele;
- daca circuitul de comanda asigura succesiunea prescrisa a operatiilor;
- daca sensul de rotatie este cel corect.

Se va verifica daca prin învârtire electrica rotorul motorului are sensul de rotire indicat pe carcasa si daca în timpul functionarii apar zgomote anormale.

c. Functionarea corecta a instalatiilor de iluminat normal

d. Functionarea corecta a instalatiilor de iluminat de siguranta (intrarea automata în functiune la disparitia tensiunii de la bornele de alimentare ale tabloului de iluminat normal).

e. Functionarea eficienta a instalatiilor de protectie prin legare la pamant.

D. Verificari de efectuat la receptia finala

Instalatiile electrice se dau în exploatare numai dupa ce s-au executat lucrarile principale de organizare și exploatare, și anume:

- verificarea ca beneficiarul este dotat cu personal tehnic corespunzator, instruit asupra atributiunilor ce-i revin și dotat cu echipamentul și aparatura necesara exploatarii;

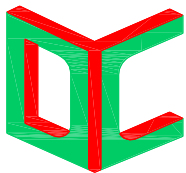
- întocmirea și afișarea la locurile de munca a instructiunilor de exploatare;

- asigurarea documentatiilor tehnice, care sa contina realitatea executiei;

- asigurarea unui stoc de rezerva minimal de aparataj pentru întretinere.

Verificarile, încercările și probele premergatoare punerii în functiune, se fac dupa cum urmeaza:

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	27 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

- la început, în timpul și la terminarea montajului se fac după caz, probe mecanice și electrice individuale și de ansamblu, care intră în volumul lucrărilor de construcții - montaj;
- în timpul perioadelor de punere în funcțiune și exploatare de probă, se face rodajul în ansamblu și probele tehnologice;
- la începutul perioadei de exploatare continuă, se verifică principalii indicatori tehnici la nivelul proiectului.

Înainte de începerea fiecărei probe se vor verifica cu minuțiozitate condițiile tehnice și organizatorice în care urmează să se desfășoare proba, astfel încât să fie exclusă posibilitatea defectării și avariei instalațiilor sau accidentării personalului.

Verificarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V.c.a. ale construcțiilor, în timpul executiei și înainte de punerea în funcțiune se face în conformitate cu prevederile Normativului privind verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C 56.

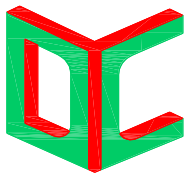
Punerea sub tensiune a instalației electrice se poate face numai după verificarea ei de către furnizorul de energie electrică.

6. BAZA DE PROIECTARE

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

- Legea nr. 10/1995, modificată prin Legea nr. 177/2015, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 327/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 13/2007 privind energia electrică ;
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului;
- Legea nr. 319/2006 privind protecția și securitatea muncii, inclusiv HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006, actualizată cu HG 1425/2010 și HG 1242/2011;
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994 ;

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentație reprezintă proprietatea intelectuală a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentație poate fi folosită doar pentru această lucrare. Orice reproducere totală sau parțială poate fi făcută doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	28 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

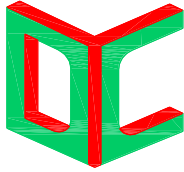
BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7- 2011;
- SR EN 62446-1:2016 Sisteme fotovoltaice (PV). Cerinte pentru încercari, documentatie și mentenanta. Partea 1: Sisteme conectate la retea. Documentatie, încercari de punere în functiune și inspectie;
- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri , indicativ NP – 061 – 02;
- Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatii electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ privind limitarea regimului nesimetric si deformant in retelele electrice, indicativ PE 143/1994;
- Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant, indicativ 1RE-lp30-04;
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor, indicativ C 56-2002;
- Norme generale de protectia muncii-2002 ;
- Norme de protectia muncii pentru activitati in instalatiile electrice, indicativ PE 119/90 ;
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor, aprobate din Ordin MAI nr.163/28.02.2007 ;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale, indicativ P 100/1-2006;
- Ghid privind elaborarea caietelor de sarcini pentru executarea lucrarilor de constructii de instalatii, aprobat prin O.MTCT nr 39/2004 ;
- Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatiile electrice din cladiri, indicativ GT-059-03;
- SR EN 61140/2002-Protectia impotriva socurilor electrice in instalatii si echipamente electrice ;
- SR EN 60364-4-41/2007-Instalatii electrice de joasa tensiune.Protectia impotriva socurilor electrice ;
- SR EN 60364-5-54/2007-Instalatii electrice de joasa tensiune.Sisteme de legare la pamant, conductoare de protectie ;
- SR EN 60439-1:2001/C91:2011-Ansambluri prefabricate de aparataj de joasa tensiune ;
- Legea nr. 123/2012 privind energia electrica si a gazelor naturale completata si modificata cu Legea 127/2014;

DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	29 /30



DOMOTIC CASA ENGINEERING

BD. TIMISOARA, NR. 17A, SECTOR 6, BUCURESTI

J40/14363/2018; CIF:39965210

TEL: 0729 345 485; MAIL: OFFICE@DOMOTIC-CASA.RO

— Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata în Monitorul Oficial al Romaniei, nr. 933 din 13 octombrie 2004, cu completarile si modificarile ulterioare

Instalatiile electrice proiectate sunt dimensionate pentru tensiunea de utilizare 400/230V ; 50Hz.

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

Intocmit,

Ing. Mihai Dumitrescu



DATA:	SEPTEMBRIE 2023	Prezenta documentatie reprezinta proprietatea intelectuala a firmei S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L. Prezenta documentatie poate fi folosita doar pentru aceasta lucrare. Orice reproducere totala sau partiala poate fi facuta doar cu acordul scris prealabil al S.C. DOMOTIC CASA ENGINEERING S.R.L.
REVIZIE:	00	
SPECIALITATE:	INSTALATII ELECTRICE	Pagina:
FAZA:	P.Th	30 /30