



Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu” Iași
B-dul Socola, Nr. 51-53, Telefon: 0232/437404, Fax:0232/237233
Nr. 2508/04.06.2025

Se aprobă,

Ordonator de credite
Director,
Prof. Voinea Liana Dolores

DOCUMENTAȚIE

DE ATRIBUIRE

PRIVIND ACHIZIȚIA DE LUCRĂRI

„REPARAȚII CAPITALE INSTALAȚIE ELECTRICĂ ATELIER 1”

CPV 45311000-0 Lucrari de cablare si conexiuni electrice

- SECȚIUNEA I – FIȘA DE DATE A ACHIZIȚIEI
- SECȚIUNEA II – CAIET DE SARCINI
- SECȚIUNEA III - FORMULARE

FIȘA DE DATE A ACHIZIȚIEI

SECȚIUNEA I: AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

I.1) DENUMIRE, ADRESĂ ȘI PUNCT(E) DE CONTACT

Denumire oficială: Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu” Iași		
Adresa: B-dul Socola, Nr.51-53		
Localitate:Iași	Cod postal:700268	Țara :România
Persoana de contact: Postolache Elena	Telefon: 0232/437404	
E-mail: contabilitate.stefanescu@yahoo.com	Fax:0232/237233	
Adresa/ele de internet (dacă este cazul): Adresa sediului principal al autorității contractante (URL): www.colegiulstefanescu.ro Adresa profilului cumpărătorului (URL): www.e-licitatie.ro		

Alte informații pot fi obținute la: ☒ Punctul (punctele) de contact menționat(e) anterior ☐ Altele:
Caietul de sarcini și documentația specifică pot fi obținute la: ☒ Punctul (punctele) de contact menționat(e) anterior ☐ Altele:
Ofertele/proiectele care corespund cu prevederile din caietul de sarcini se transmit prin : ☒ Publicare în SICAP ☐ Altele:
Data publicării pe site : 04.06.2025
Data limită de primire a solicitărilor de clarificări: 13.06.2025 Ora: 10:00
Data limită de transmitere a răspunsului la solicitările de clarificări: 13.06.2025, ora 14:00
Data limita de transmitere a ofertelor: 18.06.2025, ora 12:00

I.2) TIPUL AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ȘI ACTIVITATEA PRINCIPALĂ (ACTIVITĂȚILE PRINCIPALE)

☐ Minister sau orice altă autoritate națională , inclusiv subdiviziunile regionale sau locale ale acestora ☐ Agenție/birou național ☐ Agenție/birou regional sau local ☐ Organism de drept public ☐ Instituție/agenție europeană sau organizație europeană ☐ Altele (precizați): _____	☐ Servicii publice generale ☐ Apărare ☐ Ordine și siguranță publică ☐ Mediu ☐ Afaceri economice și financiare ☐ Sănătate ☐ Construcții și amenajări teritoriale ☐ Protecție socială ☐ Recreere, cultură și religie ☒ Educație ☐ Altele (precizați): _____
---	--

Autoritatea contractantă acționează în numele altor autorități contractante
da ☐ nu ☒

SECȚIUNEA II: OBIECTUL CONTRACTULUI

II.1) DESCRIERE

II.1.1) Denumirea data contractului/concursului/proiectului de autoritatea contractantă/entitatea contractantă			
„REPARAȚII CAPITALE INSTALAȚIE ELECTRICĂ ATELIER 1” CPV 45311000-0			
II.1.2) Tipul contractului și locul de executare a lucrărilor			
Lucrări de REPARAȚII CAPITALE INSTALAȚIE ELECTRICĂ ATELIER 1 - Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu”, B-dul Socola, Nr.51-53, Iași			
A) Lucrări	☒	B) Produse	☐
Executare	☒	Cumparare	☐
Proiectare și execuție	☐	Leasing	☐
Executarea, prin orice mijloace, a unei lucrări, conform cerintelor specificate de autoritatea contractantă	☐	Inchiriere	☐
		Inchiriere cu opțiune de cumparare	☐
		O combinație între acestea	☐
Locul principal de executare Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu” IAȘI		Locul principal de livrare Cod NUTS ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Locul principal de prestare
II.1.3) Procedura implică			
Un contract de achiziții publice		☒	
Punerea în aplicare a unui sistem de achiziție dinamic (SAD)		☐	
Încheierea unui acord-cadru		☐	
II.1.4) Descrierea succintă a contractului sau a achiziției/achizițiilor			
Execuție			
Reparații capitale instalație electrică Atelier 1 ce include: înlocuirea în totalitate a conductorilor electrici, montarea de doze, prize simple și duble, întrerupătoare și comutatoare, corpuri de iluminat, iluminat de urgență și de panică, iluminat de siguranță, înlocuire tablouri electrice.			
Deasemenea se va avea în vedere și efectuarea reparațiilor ulterioare la tencuielile care au fost deteriorate ca urmare a înlocuirii instalației electrice.			
II.1.5) Clasificare CPV (vocabularul comun privind achizițiile)			
Obiectul principal/secundar	Vocabular principal/secundar		
Obiect principal - Lucrări de cablare și conexiuni electrice	45311000-0		
Obiect(e) secundar(e) Lucrări de reparații generale și de renovare	45453000-7		
II.1.6) Împărțire în loturi: da ☐ nu ☒			

☐ Numărul maxim de loturi care poate fi atribuit unui singur ofertant: [] ☐ Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a atribui contracte prin combinarea următoarelor loturi sau grupe de loturi:	☐ un singur lot ☐ unul sau mai multe loturi ☒ nu este cazul	☐ toate loturile
II.1.7) Vor fi acceptate variante (oferte alternative) da ☐ nu ☒		
II.1.8) Se acceptă subcontractare: da ☒ nu ☐ Subcontractarea este acceptată doar pentru efectuarea lucrărilor de reparații tencuieli, plafoane și pardoseli, afectate ca urmare a executării lucrărilor de RK la instalația electrică.		

II.2) CANTITATEA SAU DOMENIUL CONTRACTULUI

II.2.1) Cantitatea totală sau domeniul (<i>inclusiv, după caz, toate loturile și toate opțiunile</i>): Lucrări de REPARAȚII CAPITALE INSTALAȚIE ELECTRICĂ ATELIER 1 Valoarea estimată fără T.V.A. (<i>numai în cifre</i>): 310.924,37 Moneda: LEI
II.2.2) Opțiuni (<i>după caz</i>) da ☐ nu ☒ Dacă da, valoarea se va completa în mod obligatoriu numai ca interval valoric Dacă da, descrierea acestor opțiuni:

II.3) DURATA CONTRACTULUI SAU TERMENUL PENTRU FINALIZARE Durata în luni: 2 luni (<i>de la data atribuirii contractului/emiterii ordinelor de începere a lucrărilor</i>)
II.4) AJUSTAREA PREȚULUI CONTRACTULUI

II.4.1. Ajustarea prețului contractului da ☒ nu ☐ Conform prevederilor legale în vigoare.

SECȚIUNEA III: INFORMAȚII JURIDICE, ECONOMICE, FINANCIARE ȘI TEHNICE

III.1) CONDIȚII REFERITOARE LA CONTRACT

III.1.1) Depozite valorice și garanții solicitate (<i>după caz</i>)
III.1.1.a) Garanția de bună execuție da ☒ nu ☐ Cuantumul garanției de bună execuție va fi de 10% din valoarea contractului fără T.V.A.. Modalități de constituire : - prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale , din valoarea acestora fără T.V.A.
III.1.2) Principalele modalități de finanțare și plată și/sau trimitere la dispozițiile relevante: ☒ Buget Local , în funcție de creditele bugetare finanțate.
III.1.3) Legislația aplicabilă: ☒ Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice; ☒ H.G. nr.395/2016 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice

III.2) CONDIȚII DE PARTICIPARE

III.2.1) Situația personală a operatorilor economici, inclusiv cerințele referitoare la înscrierea în registrul comerțului sau al profesiei:	
III.2.1.a) Situația personală a candidatului/lor sau ofertantului/lor:	
✓ certificat constatator privind lipsa datoriilor cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) la momentul prezentării; ✓ declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 165, 166 și 167 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice; ✓ declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 164 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice; ✓ declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 59-60 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice ✓ alte documente edificatoare, după caz.	
III.2.1 Capacitatea de exercitare a activității profesionale	
Informații și formalități necesare pentru evaluarea respectării cerințelor menționate:	
✓ certificat unic de înregistrare – copie; ✓ certificatul constatator emis de ONRC / actul constitutiv emis de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă tribunalul teritorial, din care să rezulte: - domeniul de activitate al ofertantului corespunde cu obiectul contractului - nu sunt incluse mențiuni privind procedura insolvenței sau că societatea se află în incapacitate de plată.	
III.2.2 Capacitatea economică și financiară	
Declarație cu privire la cifra de afaceri pe ultimii 3 ani financiari anteriori, care trebuie să fie egală sau mai mare de 300.000,00 lei.	
III.2.3 Capacitatea tehnică și/sau profesională	
• Experiența similară: ✓ listă a lucrărilor realizate în cursul unei perioade care acoperă cel mult ultimii 3 ani ✓ contracte având ca obiect - lucrări de reparații capitale (instalații electrice) ✓ Atestat ANRE de tip Be (minim) care să permită executarea de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV; include competențele atestatelor de tip Bi și A1 ✓ Declarație cu privire la executarea lucrărilor	
<u>Utilaje, instalații și echipamente tehnice</u>	
- Echipamentele tehnice/ utilajele/ instalațiile se vor raporta la activitățile lucrării.	
III.2.4) Contracte rezervate (după caz)	da ☐ nu ☒

Prezentarea documentelor enumerate este obligatorie.

SECȚIUNEA IV: PROCEDURA

IV.1) PROCEDURA DE ATRIBUIRE

IV.1.1) Tipul procedurii și modalitatea de desfășurare

Valoarea estimată este sub pragul prevăzut la art.7(5) din Legea nr.98/2016 cu modificările și completările ulterioare – **achiziția directă**

IV.1.1.a) Modalitatea de desfășurare a procedurii de atribuire
Offline ☐ **On line** ☒

IV.2) CRITERII DE ATRIBUIRE

IV.2.1) Criterii de atribuire (după caz, bifați rubrica sau rubricile corespunzătoare sau enumerați criteriile de atribuire)

X Cel mai mic preț /cel mai mic cost

☐ Cel mai bun raport calitate/preț

☐ Cel mai bun raport calitate/cost

Cu condiția îndeplinirii și respectării cerințelor solicitate prin caietul de sarcini.

IV.2.2) Se va organiza o licitație electronică

da ☐ nu ☒

IV.3) PREZENTAREA OFERTEI

IV.3.1. Modul de prezentare a propunerii tehnice

1. Prezentarea modului de realizare a lucrărilor (planul propus) prin care ofertantul/ii va descrie:

a) abordarea din punct de vedere tehnologic (metodologia de execuție) pentru realizarea lucrărilor atât cele electrice cât și cele de reparații tencuieli;

b) resurse (personal și instalații/echipamente);

c) programul de execuție pe luni calendaristice, la nivel de categorie de lucrări (deviz), care să ilustreze succesiunea tehnologică de realizare a lucrărilor, ordinea și derularea în timp a activităților pe care ofertantul propune să le îndeplinească pentru realizarea lucrărilor, în special:

✓ lucrările permanente și temporare ce urmează să fie executate;

✓ activitățile de interfațare cu lucrările existente și operarea acestora;

✓ denumirea activităților și sub-activităților aferente, durata acestora, cu evidențierea punctelor cheie (jaloanele) în execuția contractului;

✓ drumul critic clar identificat în planificarea activităților;

2. Listele cu cantitățile de lucrări, fișele tehnice și formularele completate conform caietului de sarcini, inclusiv pentru organizarea de șantier.

3. Extrasele de resurse materiale, manoperă, utilaj și transport;

Se vor respecta condițiile de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări.

Informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și care se referă la condițiile de muncă și protecția muncii, securității și sănătății în muncă, precum și entitățile juridice de la care se pot obține, respectiv, Inspekția Muncii - site-ul: <http://www.inspectmun.ro>

IV.4.2. Modul de prezentare a propunerii financiare

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, orice costuri legate de:

- execuția categoriilor de lucrări prevăzute în listele de cantități, întocmirea instrucțiunilor de întreținere și exploatare;

- protejarea mediului, conform normelor legale, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor;

- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în operă a materialelor și echipamentelor necesare funcționării obiectului contractului, conform cerințelor impuse prin caietul de sarcini.

Oferta va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor :

- centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv;

- centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte;

- devizele ofertă;
- lista cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări;
- fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice;
- listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii organizare de șantier.

Ofertantul va publica pe SEAP propunerea financiară, ca document ce însoțește reperul și un deviz estimativ, pe categorii de lucrări.

IV.4.3. Modul de prezentare a ofertei

Oferta și documentele care însoțesc oferta se vor transmite prin intermediul SEAP, ca documente ce însoțesc reperul în cadrul catalogului electronic. În cazul în care dimensiunea fișierelor este mai mare decât capacitatea admisă de SEAP, documentele pot fi transmise pe email contabilitate.stefanescu@yahoo.com.

Documentele precizate mai sus, vor fi semnate cu semnatura electronica, de reprezentantul legal/împuternicit al operatorului economic în funcție de calitatea acestuia .

SECȚIUNEA V: INFORMAȚII SUPLIMENTARE

V.1) CONTRACTUL ESTE PERIODIC (*după caz*)

da ☐ **nu** ☒

Dacă da, precizați perioadele estimate de publicare a anunțurilor viitoare:

V.2) Contractul/Concursul se înscrie într-un proiect/program finanțat din fonduri comunitare

da ☐ **nu** ☒

Dacă da, trimitere (trimiteri) la proiect(e) și/sau program(e): _____

Tipul de finanțare:

Cofinanțare ☐

Credite externe cu garanția statului ☐

Fonduri europene ☐

Alte fonduri ☐

V.3) ALTE INFORMAȚII :

✓ Ofertantul/ii își asumă răspunderea exclusivă pentru legalitatea și autenticitatea tuturor documentelor prezentate în original și/sau copie în vederea participării la procedură.

✓ Analizarea documentelor prezentate de ofertanți de către comisia de evaluare nu angajează din partea acesteia nici o răspundere sau obligație față de acceptarea acestora ca fiind autentice sau legale și nu înlătură răspunderea exclusivă ofertantului sub acest aspect.

Orice COMUNICARE, solicitare, informare, notificare și altele asemenea, sunt transmise în scris sau prin mijloace electronice.

Contabil Șef,
Ec. Codrescu Florina

Administrator patrimoniu
Postolache Elena



Colegiul Tehnic Ioan C. Ștefănescu Iași
B-dul Socola nr. 51-53; Telefon 0232437404

CAIET DE SARCINI

**PENTRU EXECUTAREA Lucrărilor de „REPARAȚII CAPITALE INSTALAȚIE ELECTRICĂ
ATELIER 1” CPV 45311000-0 Lucrari de cablare si conexiuni electrice**

I. DISPOZIȚII GENERALE

Prezentul Caiet de Sarcini a fost întocmit pentru realizarea lucrărilor de Reparații capitale instalație electrică Atelier 1 al Colegiului Tehnic „Ioan C. Ștefănescu” Iași, în conformitate cu proiectul nr. 52/2017 și a actualizărilor aduse la acesta prin proiectul 29/2025 aflate la sediul unității de învățământ.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde principalele condiții de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de reparații instalație electrică, precum și verificările ce trebuie efectuate pentru a se constata dacă aceste condiții au fost îndeplinite. Acesta a fost întocmit conform Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații - indicativ C 56-2002, Legii calității în construcții nr. 95/1995 și HG 28/2008.

Executarea instalațiilor electrice se va face coordonat cu celelate instalații existente precum și cu elementele de arhitectură și rezistență, ținând cont de secțiunile coordonatoare ale proiectului.

Această coordonare se va urmări pe întreg parcursul execuției începând de la trasare, iar eventualele neconcordanțe vor fi semnalate fără întârziere proiectantului.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, dar orice modificări sau completări la documentația inițială vor fi făcute numai cu avizul proiectantului.

Prescripțiile tehnice, normativele și STAS-urile necesare la executarea instalațiilor electrice sunt cuprinse în Normativul I.7-2011.

II. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la reparații capitale instalație electrică Atelier 1 ce constau în:

- Înlocuirea în totalitate a cablului electric;
- Montare de doze electrice, prize simple și duble, întrerupătoare și comutatoare, corpuri de iluminat de diverse puteri;
- Montare de iluminat de urgență, de evacuare, iluminat de urgență pentru continuarea lucrului și butoanele de panică aferente;
- Înlocuire tablouri electrice generale și tablouri electrice pe paliere;
- Efectuare reparații la pereții, tavanele și pardoselile afectate în urma executării instalației electrice.

III. PREVEDERI COMUNE

Toate materialele și semifabricatele care intră în componența lucrării sunt procurate de executant și nu pot fi puse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării, că materialele livrate sunt însoțite de declarație de performanță/declarație de conformitate care să confirme că acestea corespund prevederilor caietului de sarcini;

- s-a organizat depozitarea și manipularea în condițiile prevăzute de producător.

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza numai materiale agrementate, conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și a legislației și standardelor naționale, armonizate cu legislația UE. Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile H.G. 766/1997 cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 622/2004 și a Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată.

Toate produsele și echipamentele vor fi procurate de la furnizori - firme recunoscute național și internațional, având certificarea ISO a calității.

Toate produsele și echipamentele vor fi de bună calitate și pentru toate se vor prezenta agremente tehnice, certificate de calitate și buletine de încercări, după caz.

Certificatele de garanții vor respecta specificațiile prezentate în fișele tehnice ale echipamentelor și utilajelor.

IV. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În Clădirea Atelierului 1 a Colegiului Tehnic Ioan C. Ștefănescu instalația electrică nu a suportat modificări semnificative de la darea în folosință în anul 1969.

S-au efectuat doar lucrări de reparații curente pentru a se asigura funcționalitatea acesteia.

V. SITUAȚIA PROPUȘĂ

Se dorește, în principal, realizarea următoarelor lucrări pe activități fără a se limita la acestea și anume:

- 1. Înlocuirea în totalitate a cablului electric existent, în întreaga clădire**
- 2. Montarea de doze electrice noi;**
- 3. Montarea de corpuri de iluminat cu LED în funcție de utilitatea acestora (se va face distincție între corpurile de iluminat pentru paliere, grupuri sanitare, ateliere);**
- 4. Montarea de întrerupătoare, comutatoare, prize simple și duble în funcție de necesități;**
- 5. Se va monta iluminatul de urgență pentru evacuare, iluminatul de panică și iluminatul de urgență pentru continuarea lucrului (inclusiv montarea butoanelor de panică);**
- 6. Se vor înlocui toate tablourile electrice**
- 7. Se vor efectua reparații la pereții, tavanele și pardoselile afectate de lucrările de la instalațiile electrice.**

Toate lucrările obligatoriu de efectuat sunt cuprinse în proiectul nr. 52/2017 și în actualizările aduse acestuia prin proiectul 29/2025, proiectant RAMO INSTALAȚII SRL care pot fi studiate la sediul unității.

VI. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Acestea sunt reglementate prin actele normative, standardele, prescripțiile și instrucțiunile aplicabile la execuția acestor tipuri de lucrări.

Materialele și echipamentele procurate vor respecta cerințele din standardele și normele specifice în vigoare.

VI.1 Detaliile de execuție și informațiile tehnice necesare

a) Prelucrarea detaliilor de execuție va fi supusă aprobării dirigintelui de șantier (care va consulta obligatoriu proiectantul de specialitate), pentru următoarele:

- tablouri electrice
- fride de bransament
- fride de distribuție și contorizare
- cutii de ramificație

b) Materialele sau lucrările executate fără aprobarea detaliilor de execuție ale fabricantului, vor fi făcute pe riscul executantului, iar costul schimbării unor materiale sau instalații considerate ca nesatisfăcătoare, va fi suportat de către executant.

VI.2 Normative, norme și avize

- a) Toate lucrările de instalații electrice specificate și indicate în prezentul caiet de sarcini se vor efectua în concordanță cu legislația în vigoare, după cum urmează:
- NP I 7-2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice pentru Construcții;
 - PE 107/91 – Normativ privind proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
 - PE 116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice.
 - PE 136/88 – Normativ republicat privind folosirea rațională a energiei electrice.
 - CE 56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
 - PE 003/79 – Nomenclatorul de verificări, încercări și probe, privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice
 - PE 118/82 – Regulament general de manevrare în instalațiile electrice (completat cu instrucțiunile IP – 24 A, B, C.).
 - PE 119/90 – Norme de protecția muncii pentru instalații electrice.
 - IP 17A – Instrucțiuni de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a motoarelor asincrone.
 - IP 20 – Idem. Stații și tablouri 1 kV.
 - P 118 / 99 – Normativ privind protecția la foc la proiectarea și execuția construcțiilor și instalațiilor.
 - IP 24A – Idem. Instalații de măsură, comandă control, semnalizare, protecție și automatizare
 - FS – Executarea instalațiilor de legare la pământ în stații și posturi de transformare.
 - FC – 1 – Pozarea cablurilor de energie electrică pentru tensiuni până la 35 kV.
 - FC – 18 – Idem. Circuite secundare.
 - FC – 20 – Idem. Circuite secundare.
 - GT 059-2003 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice
 - GT020-1998 - Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri
 - P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
 - NSSMUEE 111-2001 - Norme specifice de securitatea muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale
 - C 56-1985 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
 - Legea 90-1996 Norme generale de protecția muncii .
 - CEI 60 364 - 4- 444- 1996 Instalații electrice în construcții . Protecția la supratensiuni
 - CEI 60 364-6-1998 Instalații electrice în construcții. Verificări.
 - STAS 12604 / 5-90 Protecția împotriva electrocutărilor . Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare , execuție și verificare.
 - PE 107-95 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
 - SR EN 60439.1 Ansambluri de aparataj de JT , condiții de calitate și încercări care trebuie făcute la tablourile electrice.
 - PE 155-92 Normativ pentru proiectarea și executarea bransamentelor electrice pentru clădiri civile.
 - STAS 553/2 – Aparare de comutație până la 1000V curent alternativ (1500 V – curent continuu) și până la 4000 A – condiții tehnice.
 - SR CEI 34-6 – Mașini electrice rotative. Grade nominale de protecție.
 - SR CEI 38+A1 – Tensiuni standardizate de CEI.
 - STAS 2612 – Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise.
 - STAS 2849/1÷7 – Iluminat tehnologic.
 - SR EN 60947-4-1 – Contactoare și ruptoare de joasă tensiune. Condiții tehnice speciale de calitate.
 - SR EN 60529 – Grade nominale de protecție asigurate prin carcase. Clasificarea și metode de verificare.
 - SR 6646/1 – Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții civile și industriale.
 - SR 6646/2 – Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții industriale.
 - SR CEI 189- 1 – Cabluri de energie în izolație și manta din PVC.
 - STAS 10955 – Cabluri electrice.Calculul curentului admisibil în cabluri în regim permanent. Prescripții.
 - STAS 12604 – Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale.

- STAS 12604/4 – Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții generale.
 - STAS 12604/5 – Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și de execuție.
 - STAS 11381/2 – Semne convenționale generale.
 - STAS 234 – Branșament electric. Prescripții generale de proiectare și de execuție.
 - Alte acte normative, standarde și prescripții care reglementează proiectarea, execuția, recepția și exploatarea instalațiilor electrice.
- b) Avizele și aprobările necesare preliminară și finale în concordanță cu Normele în vigoare, se pun la dispoziția dirigintelui de șantier.

VI.3. Aparate locale – condiții de instalare

VI.3.1. Condiții generale

VI.3.1.1. Pentru executarea instalațiilor electrice se vor utiliza numai aparate și materiale omologate. Fiecare aparat trebuie să fie prevăzut cu o plăcuță indicatoare care să cuprindă datele sale tehnice și un indicator de semnalizare.

VI.3.1.2. Aparatele electrice individuale care se instalează în teren, conform proiectului (întrerupătoare, prize, corpuri de iluminat) vor fi însoțite de certificat de calitate și după caz de garanție.

VI.3.1.3. Se vor verifica la fiecare aparat tensiunea nominală și ceilalți parametri prevăzuți în mod expres în proiect și în mod special gradul de protecție conform SR EN 60529.

VI.3.1.4. În spațiile de producție (tehnologice) pot fi amplasate instalații electrice numai de tip „închis” sau „capsulat”.

VI.3.1.5. Amplasarea și montarea aparatelor trebuie să se facă în așa fel încât ele să nu stânjenească circulația pe coridoare, pasarele și accese.

VI.3.1.6. Amplasarea și montarea aparatelor și tablourilor electrice locale trebuie să se facă în așa fel încât întreținerea, verificarea, localizarea defectelor și reparațiilor să se poată realiza cu ușurință.

VI.3.1.7. Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care există posibilitatea deteriorării lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau acțiunii agenților corosivi.

VI.3.2. Aparate pentru instalația de iluminat

VI.3.2.1. Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat, vor avea curent nominal de minim 10 A.

VI.3.2.2. Prizele și fișele se vor monta pe traseul de conducte într-o astfel de succesiune încât atunci când contactele fișelor nu sunt în priză să nu fie sub tensiune.

VI.3.2.3. Întrerupătoarele și comutatoarele aflate în spațiile interioare se vor monta la o înălțime de 1,50 m în ax de la nivelul pardoselii finite.

VI.3.2.4. Se interzice montarea directă a corpurilor de iluminat incandescente pe materiale combustibile.

VI.3.2.5. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

VI.3.2.6. Corpurile de iluminat de orice tip se vor alimenta între fază și nul.

VI.3.2.7. Corpurile de iluminat la care este prevăzută prin proiect racordarea la instalația de protecție se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalația de legare la pământ. Racordarea la nulul tabloului se va face printr-un singur conductor, diferit de cel de lucru.

VI.3.3. Aparate pentru instalația electrică de forță

VI.3.3.1. Aparatele de conectare montate local vor fi de tip capsulat, cu grad de protecție corespunzător mediului în care este prevăzută instalarea lor.

VI.3.3.2. Se recomandă ca întrerupătoarele să se monteze astfel încât contactele lor mobile să nu fie sub tensiune atunci când aparatele sunt deschise și să nu poată fi închise sau deschise sub efectul vibrațiilor, la lovirea aparatelor sau datorită greutatei proprii a părților mobile.

VI.3.3.3. Aparatele de conectare trebuie să întrerupă simultan toate conductele de fază ale circuitului pe care îl servesc.

VI.3.3.4. Prizele de forță 380/220 V, 50 Hz vor fi precedate pe circuitul de alimentare de întrerupător automat instalat local. Acest întrerupător va servi la conectarea și deconectarea receptoarelor mobile racordate prin priză de forță.

- ✓ Se vor utiliza numai siguranțe fuzibile calibrate.
- ✓ Aparatele electrice fixe vor fi montate astfel încât butoanele de comandă să fie ușor accesibile în exploatare.
- ✓ Aparatele electrice fixe și mobile se vor monta și utiliza respectând prevederile STAS 12604/4,5.

VI.4. MATERIALE PENTRU CIRCUITE ELECTRICE

VI.4.1. Condiții generale

VI.4.1.1. Materialele circuitelor electrice se consideră mijloacele prin care se realizează funcțiuni de izolare, legătură electrică și mecanică (puse în operă individual în teren sau astfel spus necuprinse în tablourile electrice), ca de exemplu:

- conductoare, bare, cabluri;
- izolatoare;
- cleme, alte materiale de montaj;

VI.4.1.2. La alegerea materialelor se va ține seama de destinația construcției și condițiile de utilizare și montare.

VI.4.1.3. Materialele și produsele folosite de executant trebuie să fie însoțite de certificate de calitate.

VI.4.1.4. Se vor utiliza ca materiale de protecție, de izolare sau pentru suporturi, materiale incombustibile sau greu combustibile, încadrarea acestora în aceste categorii stabilindu-se pe baza prescripțiilor specifice în vigoare.

VI.4.1.5. Se vor utiliza cu prioritate tuburi din materiale plastice și cabluri cu manta din materiale plastice.

VI.4.2. Cabluri electrice

VI.4.2.1. În prezenta documentație, atât pentru instalațiile de iluminat cât și pentru instalațiile electrice de forță, cabluri și conductoare de cupru cu izolație și manta de PVC. Utilizarea cuprului este reglementată de I 7– 2011 și ID 17 – 87, cablurile vor respecta standardele românești în vigoare și în primul rând SR CEI 189 – 1.

VI.4.2.2. Se interzice utilizarea cablurilor fără întârziere la propagarea flăcării în interiorul clădirilor, în canale, tunele, puțuri, poduri(I 7-2011). Utilizarea acestui tip de cablu pozat în pământ sau apă se admite cu luarea măsurilor reglementare, în cazul în care traseul de cable se continuă în interiorul unei clădiri. Cablurile vor avea determinată comportarea la foc în condițiile prevăzute de SR CEI 332-2,3-1993.

VI.4.2.3. Nivelul de izolație al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 și U) și de valorile dielectrice (normativul PE 107 / 91). În cazul în care instalațiile de joasă tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale $U_0=0,6$ kV și $U=1$ kV.

Rigiditatea dielectrică a cablurilor caracterizează nivelul de izolație la supratensiuni și are valorile indicate în standardele și normele interne de produs, în funcție de tensiunea cea mai ridicată a rețelei. În cazul de față această tensiune se consideră de maxim 1,2 kV.

Rigiditatea dielectrică a cablurilor de comandă – control supuse influenței instalațiilor de energie se verifică la supratensiunile induse prin cuplaj de la aceste instalații conform STAS 832-79.

VI.4.3. Alte materiale

VI.4.3.1. În instalațiile electrice vor fi montate numai siguranțe calibrate.

VI.4.3.2. Conductele instalațiilor de legare la pământ sau la nul se prevăd conform STAS 12604/4, 12604/5. Centurile interioare din clădiri vor fi din bandă de oțel zincat.

VI.4.3.3. Construcțiile metalice suport la materialelor electrice și alte accesorii de montaj din oțel sau tablă se vopsesc pentru protecție și după caz anticoroziv.

VI.4.4. Dispoziție generală

Utilizarea altor materiale decât sau în afara celor specificate în proiectul de detalii de execuție se va putea face numai cu avizul expres al proiectantului.

VI.5. TABLOURILE ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE 0,4 KV

VI.5.1. Prescripții generale

VI.5.1.1. Tablourile electrice se comandă pentru execuție la furnizorii specializați și autorizați în construcția acestora.

VI.5.1.2. Comanda pentru tablourile unicat formate din dulapuri sau cutii metalice cu ușă echipate conform proiectului, va fi însoțită de „documentația de uzinare”.

VI.5.1.3. Comanda pentru tablourile formate din cutii capsulate prefabricate, din tablă de oțel sau material plastic, va fi însoțit numai de desenele conținând schema electrică monofilară și schema de asamblare a cutiilor (desen la scara 1:10).

VI.5.1.4. Tablourile electrice prefabricate, de serie nu necesită documentație pentru aprovizionarea lor.

VI.5.1.5. Tablourile electrice din dulapuri sau cutii echipate vor fi vopsite cu vopsea emailată, recomandat gri – email și vor avea gradul de protecție, conform SR EN 60529, corespunzător mediului în care se amplasează dar minimum IP 30. Dulapurile sau cutiile vor fi realizate din tablă din minimum 2 mm grosime, rigidizate corespunzător, cu suporti pentru aparate, uși de acces (față sau spate) după cum se amplasează în teren și după cum se exploatează (conform proiectului).

VI.5.1.6. Se recomandă ca legătura pentru curenți mai mari decât 100 A din interiorul tablourilor să fie realizate în bare.

VI.5.1.7. Tablourile capsulate pentru curenți până la 200 A pot să fie executate fără cutii de bare.

VI.5.1.8. Aparatele de conectare trebuie să fie astfel montate încât să întrerupă simultan toate fazele circuitului pe care îl deservesc. Nu se admite întreruperea conductorului de protecție. Conductorul de nul poate fi întrerupt numai în instalațiile în care acesta nu este folosit și pentru protecție.

VI.5.1.9. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel încât arcurile sau scânteile ce apar în timpul exploatarei normale să nu fie periculoase pentru personalul de deservire și să nu poată cauza scurtcircuite, puneri la pământ sau deteriorarea obiectelor înconjurătoare.

VI.5.1.10. La dispozitivele de acționare a aparatelor de conectare închise cu capac, sau acționate de pe exteriorul tabloului, trebuie indicate clar pozițiile „închis” sau „deschis”.

VI.5.1.11. Siguranțele trebuie să fie astfel montate încât eventuala apariție a unui arc să nu prezinte pericol pentru restul instalației și pentru personalul de deservire.

VI.5.1.12. La montarea conductoarelor rigide se vor prevedea dispozitive de prindere și compensare, care să permită dilatarea barelor și preluarea vibrațiilor produse de acționarea aparatelor de conectare.

VI.5.1.13. Îmbinările între căile de curent, precum și între acestea și bornele aparatelor se vor face prin metode care să asigure posibilitatea de trecere a curentului electric corespunzător secțiunii curente, rezistența mecanică necesară și păstrarea în timp a calității mecanice și electrice, ale curentului.

VI.5.1.14. În interiorul tablourilor trebuie să se prevadă pe bare puncte neizolate și nevopsite pentru a face posibilă scurtcircuitarea și legarea la pământ.

VI.5.1.15. Toate circuitele din tablourile de distribuție vor fi prevăzute cu inscripții vizibile și neechivoce, în care să se indice destinația fiecărui circuit. Nu se acceptă etichete metalice ambutisate.

Vor fi prevăzute și etichete care vor conține simbolizarea sau destinația tabloului, tensiunile de lucru, indicații de acțiune, situații de stare (după caz).

VI.5.1.16. Sistemele de bare colectoare precum și derivațiile acestora trebuie să fie vopsite după cum urmează(STAS 4936 – 87):

- faza R în culoare roșie;
- faza S în culoare galbenă;
- faza T în culoare albastră;
- bara de nul – O – în culoare albă cu dungi verde–galben cu lățime de 10 mm, la intervale de 100 mm;
- barele de legare la pământ – P – alb cenușiu sau negru.

VI.5.1.17. Tablourile electrice în ansamblu și elementele componente trebuie să corespundă condițiilor normale de funcționare la scurtcircuit.

VI.5.1.18. Recepția tablourilor unicat la furnizor se face în prezența delegatului autorizat al executantului și beneficiarului urmărindu-se corectitudinea respectării proiectului. Tabloul va fi însoțit de certificatul de calitate.

VI.5.1.19. Se va urmări în mod expres eticheta de identificare a tabloului (înscrierea denumirii tabloului și a obiectului unde este instalat și eticheta de produs a fabricantului).

VI.5.1.20. Pentru transport:

- tablourile vor fi protejate contra prafului și umezelii;
- în timpul transportului sa va asigura poziția verticală a dulapurilor și se va feri de zdruncinări;
- aparatele de măsură și automatizare vor fi transportate în lădițe;
- ambalajele trebuie să conțină semnele de „ FRAGIL”, „ NU RĂSTURNAȚI” și „ A SE FERI DE UMEZEALĂ” conform STAS 5055 – 56.

VI.5.1.21. Depozitarea tablourilor se va face în încăperi cu atmosferă neutră, lipsită de gaze corozive, cu temperatură cuprinsă între 0 și 40⁰ C și umiditatea relativă a aerului de max. 80% la 20⁰ C.Tablourile nu se vor stivui.

VI.5.2. Instalarea tablourilor electrice

VI.5.2.1.Tablourile electrice sunt specificate prin proiect prin numărul lor, tipul și dimensiunile acestora, precum și echiparea lor (aparataj, număr și tip circuite, etc.)

VI.5.2.2. La tablouri se vor utiliza numai siguranțe cu protecție diferențială;

VI.5.2.3. Distanțele de izolare în aer între părțile sub tensiune neizolate ale tabloului, trebuie să fie de cel puțin 50 mm până la elementele de construcție;

VI.5.2.4. Aparatele de protecție, de comandă, separare, elemente de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție se etichetează clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații, verificări. La siguranțe se notează pe etichete și curenții nominali ai fuzibilelor.

VI.5.2.5. Tablourile electrice se vor monta cu dibluri în pereți, în nișe existente sau aparent; după caz, nișele vor fi reajustate pentru noile condiții;

VI.5.2.6. Tablourile de distribuție trebuie montate perfect vertical și fixate bine, pentru a nu fi supuse vibrațiilor sau deplasărilor ce pot surveni în caz de scurtcircuit pe bare sau cutremur.

VI.5.2.7. Înălțimea minimă față de pardoseală a laturilor de jos ale tablourilor capsulate trebuie să fie astfel stabilită încât să permită posibilitatea realizării razei de curbura a cablului cu diametrul cel mai mare, iar înălțimea maximă față de pardoseală (sau tren, la amplasarea în exterior), a laturii de sus a tabloului să fie de cel mult 2,2 m.

VI.5.2.8.În încăperile de producție (tehnologice) distanța între marginea tablourilor de distribuție și conductele de apă, abur, aer comprimat, gaze sau lichide inflamabile, trebuie să fie de cel puțin 1,25 m.

VI.5.2.9. Se interzice traversarea încăperilor de categoria EE (Normativ I 7-2011) cu conducte cu fluide incombustibile calde sau reci. Fac excepție conductele ce deserveșc instalațiile de încălzire sau de ventilație ale încăperilor respective, cu condiția folosirii de țevi îmbinate prin sudură fără flanșe, ventile etc. precum și a canalelor de ventilare din cutii sudate fără flanșe, clapete etc.

VI.5.2.10. Nu se admit denivelări ale pardoselii și praguri de-a lungul coridoarelor de deservire a tablourilor electrice.

VI.5.2.11. Se vor lua măsuri pentru evitarea pătrunderii animalelor mici în încăperile tablourilor și instalațiilor electrice.

VI.5.3. Verificarea tablourilor electrice

După transportul, depozitarea și instalarea tablourilor se procedează la completarea și verificarea prealabilă a acestora înainte de trecerea la racordarea instalațiilor.

VI.5.3.1. Verificarea vizuală a integrității construcției metalice a tabloului, a aspectului sudurilor.

VI.5.3.2. Montarea aparatelor de măsură care au fost transportate separat în lădițe, de la furnizorul tabloului. În prealabil se va verifica la fiecare aparat existența sigiliului.

VI.5.3.3. Verificarea existenței și integrității marcajelor și etichetelor tabloului, circuitelor, aparatelor conform proiectului.

VI.5.3.4. Verificarea legăturilor electrice interioare. Verificarea se va face la tensiune nepericuloasă, de cel mult 24V, tabloul nefiind cuplat la rețea. Se va verifica și strângerea legăturilor, fixarea aparatelor, rigiditatea barelor.

VI.5.3.5. Verificarea legăturilor de protecție prin punere la pământ(sub 0,1 ohmi) a aparatelor, precum și între bara generală de pământ și centura de legare la pământ.

VI.5.3.6. Verificarea rezistenței de izolație între circuite și masă se va face conform STAS 553/80.

VII. EXECUȚIA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

VII.1. Prevederi generale

Etapele succesive de execuție a lucrărilor

- trasarea și poziționarea circuitelor pe orizontală și verticală;
- pozarea tuburilor pe planșee și protejarea lor cu mortar de ciment;
- executarea șanțului în ziduri;
- executarea străpungerilor;
- confecționarea și montarea diblurilor (execuția de forări mecanice);
- montarea consolelor acolo unde este cazul;
- montarea tuburilor prin scoabe, ipsis, etc;
- montarea dozelor la nivelul corespunzător fiecărui circuit;
- realizarea îmbinărilor între tuburi, mufe, curbe, etc;
- fixarea în doze;
- verificarea vizuală a izolației conductelor electrice;
- introducerea conductelor în tuburi și țevi;
- executarea legăturilor pentru dozele de aparat, montarea diblurilor de fixare, montarea dozelor de aparat;
- instalarea aparatelor în doze sau pe dibluri, în funcție de tip – îngropat sau aparent;
- executarea legăturilor la circuite;
- trasarea pozițiilor corpurilor de iluminat;
- montarea diblurilor, a cârligelor etc. pentru fixarea corpurilor de iluminat;
- asamblarea și montarea lămpilor;
- executarea racordurilor electrice la circuitele corespunzătoare;
- trasarea pozițiilor tablourilor electrice;
- montarea tablourilor electrice;
- racordarea circuitelor la tablouri;
- racordarea tablourilor la instalația de protecție interioară;
- verificarea și punerea sub tensiune;
- executarea probelor de funcționare;
- racordarea instalației de protecție interioară la prize de pământ;
- verificarea prizei de pământ în condiții de funcționare.

VII.1.1. Se va avea în vedere încadrarea stabilită în proiect a consumatorului și a receptorilor conform prescripției MEE – PE 124/94, din punct de vedere al nivelului de siguranță în continuarea alimentării cu energie electrică. Această încadrare stă la baza concepției proiectului și a execuției.

VII.1.2. Se va identifica, conform proiectului de detalii de execuție, categoria încăperilor, spațiilor, zonelor în funcție de mediu(Normativul I 7-2011).

VII.1.3. În instalațiile electrice se vor lua măsuri de protecție împotriva electrocutărilor prin atingere directă și prin atingere indirectă(I 7-2011) respectându-se standardele și normativele în vigoare, atât în conținutul proiectului cât și la execuție și exploatare.

VII.1.4. Legarea la pământ este folosită ca mijloc principal de protecție. De asemenea, ca mijloc auxiliar (suplimentar) de protecție, se va folosi protecția prin legare la nul în condițiile STAS 12604. Se interzice folosirea de prize de pământ separate și se va folosi o instalație de legare la pământ comună (vezi I 7-2011) când coexistă ambele sisteme de protecție.

VII.1.5. Se va evita amplasarea elementelor instalațiilor electrice (tuburi, conducte) în structura de rezistență a construcțiilor. Se exceptează situațiile prevăzute în proiect unde s-au luat măsuri corespunzătoare de înglobare a instalațiilor electrice.

Se interzice spargerea de șanțuri, goluri în elementele de beton dacă nu este prevăzut în proiect, în vederea amplasării instalațiilor electrice, afectând structura de rezistență a construcției.

VII.1.6. Se va evita amplasarea instalațiilor electrice(conducte, cabluri, tuburi) pe trasee comune cu acelea ale conductelor altor instalații. Excepțiile se rezolvă conform prevederilor normativului I 7 - 2011 și a normativului PE 107-91.

VII.1.7. În toate cazurile în care se utilizează cabluri trebuie respectate prevederile din normativul PE 107-91, precum și indicațiile fabricii constructoare de cabluri. Distanțele minime între cabluri și alte instalații și construcții, atât la instalarea în interiorul construcțiilor cât și în exterior sunt prevăzute în normativul PE 107-91 și respectarea lor este obligatorie.

VII.1.8. Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile a conductelor, cablurilor, tuburilor din PVC, aparatelor și echipamentelor electrice. Excepțiile se rezolvă conform prevederilor normativului I 7 - 2011.

VII.1.9. Traversarea elementelor de construcție incombustibile cu elemente ale instalației electrice se va face conform prevederilor normativului I 7 - 2011.

VII.1.10. Traversarea elementelor de construcție combustibile se va face conform prevederilor normativului I 7 - 2011.

VII.1.11. Se interzice montarea dispozitivelor de protecție electrică(siguranțe fuzibile) pe conductele instalațiilor de protecție(pământ, nul de protecție).

VII.1.12. Conductele conductoarelor vor fi marcate (prin culoarea izolației, tub farniș colorat montat la capete) în scopul asigurării unei ușoare identificări în caz de verificări și reparații cât și pentru evitarea pericolelor de accidente prin electrocutare.

VII.1.13. Marcarea conductelor se va face cu următoarele culori:

- verde/galben, pentru conductele de protecție;
- alb sau cenușiu deschis, pentru conductele de nul de lucru;
- albastru deschis, pentru conductele neutre;
- culori diferite de cele de mai sus și diferite între ele, pentru conductele de fază recomandându-se să se folosească pentru marcarea fazelor: negru, albastru închis și maro.

VII.1.14. În întreaga instalația electrică din cadrul unei clădiri se va menține aceeași culoare de marcă pentru fiecare conductă de fază.

VII.1.15. Îmbinările între căile de curent precum și între acestea și bornele aparatelor se vor face prin metode care să asigure posibilitatea de trecere a curentului electric corespunzător secțiunii curente, rezistenței mecanice necesare și păstrării în timp a calității mecanice și electrice a contactului.

VII.2. Condiții generale de montare a cablurilor

VII.2.1. Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Se vor lua măsurile prevăzute în normativul I 7 - 2011 se vor respecta distanțele precise în normativul MEE – PE 107 – 91 la instalarea cablurilor în aer.

VII.2.2. Pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ. Se interzic suduri după instalarea cablurilor.

VII.2.3. Cablurile de energie se vor marca cu etichete de identificare la capete și la trecerile dintr-o construcție de cabluri în alta; cele pozate în pământ se vor marca și pe traseu din 10 în 10 m.

Cablurile de comandă, control, măsură se vor marca cu etichetă de identificare la capete, la intersecții și trecerea dintr-o construcție în alta.

Cablurile montate pe paturi de cabluri se vor marca cu etichete de identificare numai la capete.

VII.2.4. Legarea la pământ pentru protecția cablurilor și construcțiilor metalice de menținere a cablurilor se va face conform prevederilor STAS 12604, STAS 12604/4,5 și normativului I 7-2002.

VII.2.5. Pentru prevenirea incendiilor ce pot fi provocate de cablurile electrice se vor respecta prevederile din normativul I 7 - 2011 și PE 107-91 corelat cu acțiunile prevăzute în proiectul de detalii de execuție.

VII.2.6. Toate tuburile din încăperi, coloane, casa scărilor, se vor monta îngropat în tencuială pe ziduri din beton, cărămidă sau BCA;

- ✓ traseele peste plăci se vor monta aparent și proteja prin acoperire cu mortar de ciment;
- ✓ traseele orizontale vor fi amplasate deasupra conductelor de apă, iar cele vertical la cel puțin 50cm fața de orice sursă de căldură;
- ✓ alegerea diametrelor se va face funcție de secțiunea, numărul și tipul conductorilor
- ✓ electrici protejați în tub;
- ✓ îmbinarea tuburilor se va face utilizând elemente și piese uzinate;
- ✓ la schimbări de direcție se vor utiliza curbe prefabricate sau elemente uzinate cu raza
- ✓ minima de curbura de minim 4 diametre (diametrul exterior);
- ✓ pentru ramificații și redușii se vor utiliza numai doze și redușii uzinate;
- ✓ la trecerea prin rosturi de dilatație se va utiliza tubul exterior metalic;
- ✓ trecerea țevilor prin pereți sau planșeele subsolului se va face prin etanșare împotriva
- ✓ infiltrațiilor de apă;
- ✓ montarea tuburilor se va face astfel încât să nu permită pătrunderea apei, iar colectarea
- ✓ condensatului în interior să nu fie permisă.

VII.2.7. În cazul montării aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fără înveliș de protecție în locurile cu pericol de deteriorare mecanică, pe porțiunea expusă, cablul va fi protejat în tuburi metalice. În locurile accesibile persoanelor neautorizate protecția se va realiza până la înălțimea de 2m de la pardoseală.

VII.2.8. În cazul montării cablurilor pe trasee expuse acțiunii razelor solare se vor utiliza cabluri cu înveliș rezistent la intemperii.

VII.2.9. Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control în același tub.

VII.2.10. Distanța de la suprafața pământului până la fața de sus a tubului de protecție a cablului va fi de cel puțin 0,7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0,5 m.

VII.2.11. Se interzice montarea cablurilor în canalele și tunelurile în care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersecțiile sunt inevitabile, se tratează conform I 7-2011.

VII.2.12. Cablurile montate în pământ vor fi pozate șerpuit în șanț pe un strat de pământ cernut (granulația maximă 2mm) sau nisip(conform proiectului), cu grosimea totală de la fundul șanțului până la stratul avertizor și de protecție din plăci speciale, benzi cu inscripție avertizoare, cărămizi(conform proiectului), de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din săpătură din care s-au îndepărtat corpurile ce ar putea deteriora cablurile.

VII.2.13. Adâncimea de pozare a cablurilor, măsurată de la nivelul solului, va fi de cel puțin 0,7m. În teren pietros, la intersecția cu alte construcții subterane și la intrarea în clădiri, se admite o adâncime de 0,5 m.

VII.2.14. Cablurile pozate în pământ în straturi suprapuse se vor dispune de sus în jos în ordine crescândă a tensiunilor, iar la distanța dintre cărămizi(plăcile avertizoare) care protejează diversele straturi, va fi de cel puțin 20 cm.

VII.2.15. Între cablurile de tensiuni diferite, precum și între cablurile de curent alternativ și cele de curent continuu, se vor face separații executate din cărămizi sau alte materiale echivalente sau se va asigura distanța minimă prescrisă prin distanțiere (din mase plastice și cauciuc) în condițiile prevăzute de normativul I 7 - 2011.

VII.2.16. Manșoanele cablurilor se vor proteja cu plăci avertizoare, plăci de beton sau cărămizi. Toate manșoanele și cutiile terminale vor fi marcate cu etichete de identificare.

VII.2.17. La pozarea cablurilor de pământ se vor respecta distanțele minime față de alte cabluri electrice sau diverse rețele, construcții sau obiecte, prevăzute în normativul ME – PE 107-91.

VII.2.18. Desfășurarea cablurilor de pe tamburi și pozarea lor se va face numai în condițiile în care temperatura mediului ambiant este superioară limitelor minime indicate în standardele și normativele interne de fabricație a cablurilor. În cazul în care este necesară desfășurarea și pozarea cablurilor la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurilor trebuie să fie încălzite.

VII.2.19. Temperatura ambiantă pentru funcționarea normală a cablurilor este, de regulă cuprinsă în limitele de -30°C și $+60^{\circ}\text{C}$.

VII.2.20. Conductorii vor fi introduși în tuburi cu diametre corespunzătoare tipului, secțiunii și numărului de conductoare prevăzut prin proiect;

VII.2.21. Tragerea conductorilor prin tuburi se va face numai la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse în domeniul $-5^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$ și numai după ce tencuiala ce acoperă tuburile s-a uscat;

VII.2.22. Legarea conductorilor pentru realizarea de îmbinări și derivații se va face numai în doze (alese în funcție de diametrul tubului), utilizând cleme de legătură (cu șurub) tridirecționale sau prin răsucire și cositorire pentru conductorii de cupru; legăturile prin răsucire și matisare trebuie să aibă minimum 2 cm și se cositoresc;

VII.2.23 Îmbinările vor fi protejate prin acoperire cu bandă izolatoare;

VII.2.24. Legarea conductorilor la aparate, tablouri de distribuție etc., se va face prin șuruburi, utilizându-se legarea direct pentru secțiuni ale conductoarelor sub 10mm² și papuci sau cleme spațiale, la secțiuni mai mari sau egale cu 10mm²;

VII.3. Condițiile de alimentare și montare a corpurilor de iluminat

VII.3.1. Corpurile de iluminat se vor lega la circuitul de alimentare prin cleme de legătură, cu condiția respectării prevederilor normativului I 7 - 2011.

La contactul exterior (partea filetată) al duliei lămpii se va lega conducta de nul a circuitului, iar la borna de interior al duliei conducta de fază trecută prin întrerupător.

VII.3.2. Corpurile de iluminat fluorescent se vor monta cu dispozitive pentru îmbunătățirea factorului de putere (condensatoare).

VII.3.3. Corpurile de iluminat portabile vor avea glob de sticlă și grătar protector.

VII.3.4. Dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, dibluri) se vor alege astfel încât să suporte fără a suferi deformări, o greutate egală cu de 5 ori greutate corpului de iluminat ce urmează a fi fixat cel puțin 10 kg.

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

VIII. EXECUTAREA REPARAȚIILOR LA PEREȚII , TAVANELE și PARDOSELILE AFECTATE

Efectuarea reparațiilor la pereții, tavanele și pardoselile afectate cad exclusiv în sarcina executantului.

Se va avea în vedere ca reparațiile să se execute imediat după montarea tuburilor izolante, astfel încât să existe suficient timp pentru uscare, înainte de introducerea cablurilor electrice.

Efectuarea reparațiilor include: reparații la șlițuri și zugrăvire la pereții și tavanele afectate, acoperirea șlițurilor din pardoseală.

IX. TEHNICA VERIFICĂRII INSTALAȚIILOR ELECTRICE

IX.1. Verificarea în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune a instalațiilor electrice se va realiza urmărind în principal prevederile normativului I 7 - 2011.

IX.2. Procedura de verificări, încercări, probe se va desfășura având în vedere prevederile capitolului de „verificări” din prezentul caiet de sarcini.

X. GHID METODOLOGIC PENTRU PROGRAMUL DE VERIFICĂRI, PROBE ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR ELECTRICE

X.1. Obligațiile părților

X.1.1. Executantul este obligat să execute lucrările conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare.

X.1.2. Locul pe care urmează să se execute lucrările de instalații electrice este pus la dispoziția executantului în vederea desfășurării normale și în siguranță a lucrărilor prevăzute.

X.1.3. În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se fac numai cu respectarea dispozițiilor legale și cu acordul scris al proiectantului detaliilor de execuție, cu excepția când nu este necesar acest acord.

X.1.4. Când executantul constată necesitatea unor lucrări neprevăzute în proiect, neconcordanța între proiect și situația de pe teren, nerespectarea prescripțiilor tehnice, lipsa unor detalii care împiedică continuarea până la consultarea planificată a proiectantului, precum și alte deficiențe ale proiectului, este obligat să comunice beneficiarului și proiectantului propuneri de soluționare și să ceară indicații de urmat.

Beneficiarul și proiectantul sunt obligați ca în termen de 7 zile de la cererea executantului să dea indicațiile cerute. În acest scop, dacă este necesar, proiectantul se va deplasa pe șantier pentru soluționarea în cunoștință de cauză a sesizărilor făcute. Dacă termenul de mai sus nu este respectat și aceasta cauzează intarzieri la continuarea lucrărilor, executantul poate opri lucrul pe răspunderea proiectantului.

X.1.5. Cu ocazia deplasărilor pe șantier, proiectantul este obligat să verifice calitatea și aspectul lucrărilor și materialelor, fără a interveni însă în activitatea operativă și economică a executantului. Constatările și dispozițiile date vor fi consemnate în carnetul de dispoziții și comunicări ale șantierului. În cazul constatării unor abateri grave de proiect care ar afecta siguranța și calitatea lucrărilor proiectantul este obligat să ceară în scris executantului oprirea lucrărilor necorespunzătoare, comunicând aceasta beneficiarului. Această obligație o are dirigintele de șantier. În termen de 2 zile se va forma o comisie de analiză pentru constatarea temeiniciei măsurilor luate de diriginte sau proiectant, stabilind responsabilitățile. În cazul în care măsura este luată de diriginte se solicită și prezența proiectantului în comisie.

X.2. Verificarea și recepția lucrărilor

X.2.1. Prevederi cu caracter general

X.2.1.1. Instalațiile electrice se dau în exploatare numai după ce s-au executat lucrările principale de organizare de șantier, și anume:

- încadrarea cu personal tehnic corespunzător, instruit asupra atribuțiilor ce-i revin și dotat cu echipamentul și aparatura necesară exploatarei;
- întocmirea și distribuirea sau afișarea instrucțiunilor de exploatare la locul de muncă unde complexitatea operațiilor o pretind;
- asigurarea documentației tehnice a instalațiilor (desene utilaje, scheme electrice de principiu și de montaj, jurnale de cabluri) , care să conțină realitatea execuției;
- asigurarea unui stoc de rezervă minimal de aparataj corespunzător specificului și importanței instalațiilor respective;

X.2.1.2. Punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electroenergetice se face în conformitate cu precizările din regulamentul de exploatare tehnică a instalațiilor electrice din întreprinderile industriale și similare (MEE prescripția E 42).

X.2.1.3. Verificările, încercările și probele premergătoare dării în exploatare se fac după cum urmează:

- la început, în timpul și la terminarea montajului se fac, după caz, probe mecanice și electrice, inclusiv rodajul individual și al subansamblurilor; aceste probe intră în volumul lucrărilor de construcții-montaj;
- în timpul perioadelor de punere în funcțiune și de exploatare de probă se face rodajul în ansamblu și probelor tehnologice;

- la începutul perioadei de exploatare continuă(după trecerea instalațiilor în exploatare planificată) se verifică principalii indicatori tehnico-economici la nivelul proiectului, prin probe de garanție.

X.2.1.4. 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 a accidentării personalului de deservire.

X.2.2. Verificări, încercări și probe în perioada de la începutul, din timpul și după terminarea montajului

X.2.2.1. Scopul acestor operații este de a constata calitatea montajului și de a se lua măsurile necesare înlăturării eventualelor diferențe, precum și de a stabili, în conformitate cu nomenclatorul de probe ale MEE; totodată se dovedește că lucrările de montaj sunt terminate și corect executate, putându-se trece astfel la recepția provizorie a instalațiilor.

X.2.2.2. Probele se fac de către societatea de construcții – montaj, se verifică, se încearcă și se probează materialele și echipamentele care vor fi folosite la executarea instalației și anume:

- pe baza certificatelor de calitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificări și probe în laboratoarele de specialitate, conform normelor în vigoare sau uzanțelor și înțelegerilor intervenite între cumpărător și furnizor, pentru toate materialele principale;

- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garanție emise de organele de control ale furnizorului sau, în cazuri speciale, prin verificări și probe la furnizor în prezența delegatului cumpărătorului, pentru echipamentele principale ale echipamentului energetic.

X.2.2.3. Materialele și echipamentele care nu corespund calitativ prevederilor contractelor sau normelor legale vor fi respinse și nu se vor introduce în lucrările respective.

X.2.2.4. În timpul și la terminarea lucrărilor de construcții-montaj se vor face verificările și probele corectitudinii și calității execuției în conformitate cu normele tehnice în vigoare pentru categoria de instalație respectivă.

X.2.2.5. Clientul va asigura, când este necesar, personalul calificat propriu necesar efectuării probelor.

X.2.2.6. Coordonarea și răspunderea executării acestor probe revin integral, după caz, executantului sau furnizorului.

X.2.2.7. După terminarea de către executant a lucrărilor de construcții – montaj, inclusiv a încercărilor, verificărilor și probelor aferente perioadei de execuție și a rodajului individual și în subansambluri, se face recepția provizorie a lucrărilor, cu condiția asigurării utilităților necesare perioadei următoare de rodaj în ansamblu și de probe tehnologice. În acest scop, clientul va urmări și convoca din timp comisia de recepție și punere în funcțiune. În ordinul de numire a acestei comisii se vor preciza sarcinile pe care le are în legătură cu punerea în funcțiune. Sarcina tehnică de bază a acestei comisii este de a stabili dacă instalația poate trece la perioada următoare de punere în funcțiune și exploatare de probă, în condiții de securitate deplină atât pentru instalația respectivă cât și pentru cele la care se racordează.

X.2.2.8. La recepția provizorie, executanții și furnizorii vor trebui să probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzătoare a bazei introduse în lucrări și execuția corectă a tuturor lucrărilor ascunse precum și rezultatele probelor prevăzute a se executa înaintea, în timpul și la terminarea lucrărilor.

X.2.2.9. Dacă instalațiile au fost admise la recepția și lucrările de construcții-montaj sunt terminate, se va încheia un act unic de recepție cu constructorul și cu montorul, precizându-se obligațiile și răspunderea fiecăruia.

X.2.2.10. Prin recepționarea provizorie a lucrărilor de construcții-montaj, executanții rămân numai cu obligația eventualelor completări și remedieri stabilite prin procesul-verbal de recepția provizorie sau ivite ulterior ca urmare a unor vicii ascunse, respectiv cu răspunderea realizării probelor de garanție.

X.2.2.11. Recepția provizorie și luarea în primire de către beneficiar a construcțiilor și instalația electroenergetice se poate face și pe părți ale lor, dacă pot funcționa separat.

X.2.3. Verificări, încercări și probe în perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă

X.2.3.1. Scopul acestor operații este de a verifica și regla funcționarea în ansamblu a instalației în vederea atingerii regimului proiectat, pentru, a se trece cu rezultate bune la proba tehnologică complexă de 72 ore, precum și pentru a se putea executa lucrările de completarea montajului nerealizate în faza anterioară deoarece cereau ca instalația să fie în funcțiune.

X.2.3.2. Trecerea la perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă a întregii instalații sau a părților funcționale a acestora se face pe baza concluziilor comisiei de recepție și de punere în funcțiune. Împreună cu executantul, furnizorul și beneficiarul, comisia stabilește schema și nominalizarea exactă ași întocmește programul desfășurărilor. Executarea probelor se face de către beneficiar cu asistența tehnică a proiectantului, executantului și furnizorului și în conformitate cu prevederile din proiect, contract sau acte normative.

X.2.3.3. Responsabilitatea manevrelor și aplicării normelor de protecția muncii revine personalului de exploatare, care va lua măsurile necesare (delimitarea și îngrădirea spațiilor periculoase, interzicerea accesului personalului neautorizat în aceste spații, afișarea plăcilor avertizoare, accesul la lucru prin dispoziție scrisă, asigurarea respectării normelor de protecția muncii specifice locului de muncă, etc.).

X.2.3.4. Stațiile electrice vor fi supuse probei finale de 72 ore, iar celelalte instalații electrice, conform normelor respective sau prevederilor proiectantului. Pentru aceasta instalațiile vor trebui să fie complete; dacă lipsesc totuși unele părți care pot fi înlocuite prin provizorat, iar punerea în funcțiune este imperioasă, se pot face probele finale și darea în funcțiune pe timp limitat, la propunerea comisiei de recepție și punere în funcțiune, însoțită de proiectant, aprobată de Secția de distribuție a Energiei Electrice Județeană.

X.2.3.5. În urma efectuării probei finale se încheie procesul verbal de punere în funcțiune semnat de membrii comisiei. Cu punerea în funcțiune poate începe activitatea de exploatare.

XI. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Se vor respecta cerințele Legii nr. 137/ 95 – privind protecția mediului cât și normele tehnice specifice.

Colectarea moluzului rezultat în urma demolărilor, desfacerilor și a surplusului de materiale se va asigura de executant. Toate obiectele sanitare existente ce se vor demonta vor fi predate Administratorului de patrimoniu în baza unui proces verbal în care se va menționa starea acestora (spart/ruginit/crapat/deteriorat/etc).

Cerința privind igiena, sănătatea, refacerea și protecția mediului implică conceperea și executarea spațiilor, a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

Necesitatea utilizatorilor în cazul acestei grupe de cerințe se referă la:

- igiena mediului interior
- igiena apei
- igiena evacuării apelor uzate
- igiena evacuării gunoaielor menajere
- protecția mediului

XII. MĂSURI PENTRU PROTECȚIA MUNCII

Pe parcursul executării lucrărilor trebuie respectate prevederile următoarelor acte normative:

- Legea protecției muncii, nr. 319/2006
- Normele metodologice de aplicare a Legii 319/2006 din 11.10.2006
- Regulamentul privind protecția și igiena în construcții aprobat de M.L.P.A.T. cu decizia nr. 9/N/15.03.1993
- NE 002-1997 Norme privind măsurile de asigurarea a igienei și sănătății oamenilor, a refacerii și protecției mediului la lucrările de execuție a construcțiilor: Exploatarea utilajelor de construcții.
- Norme specifice de protecția muncii specifice acestor tipuri de lucrări.

Aplicarea acestor prevederi pe perioada execuției se va face de către executant prin personalul însărcinat cu protecția muncii și a prevenirii incendiilor, prin organizarea șantierului și a lucrărilor

specifice necesare de protecție.

Aceste măsuri nu sunt restrictive, executantul putând lua ori de câte ori va fi necesar măsuri suplimentare pentru evitarea producerii oricărui accident.

XIII. LISTA DE CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

Nr.crt.	Capitolul de lucrări	UM	Cantitate
1.	Cablu CYABY 5*25mmp	m	102
2.	Cablu cupru N2XH 3*1,5mmp	m	500
3.	Cablu cupru N2XH 3*2,5mmp	m	900
4.	Cablu cupru N2XH 3*6mmp	m	80
5.	Cablu cupru N2XH 3*10mmp	m	20
6.	Cablu cupru N2XH 5*2.5mmp	m	500
7.	Cablu cupru N2XH 5*4mmp	m	20
8.	Cablu cupru N2XH 5*6mmp	m	20
9.	Cablu cupru N2XH 5*10mmp	m	70
10.	Tub copex fara halogen, pentru instalatii electrice	m	1000
11.	Executare mecanizata santuri in pereti zidarie caramida	m	400
12.	Astupare santuri de zidarie dupa pozarea conductorilor cu mortar de ipsos	m	400
13.	Canal cablu fara halogeni 25*25	m	50
14.	Canal cablu fara halogeni 60*120	m	100
15.	Canal cablu fara halogeni 100*100	m	20
16.	Jgheab metalic din table galvanizata 35*50mm	m	200
17.	Doza de ramificatie	buc	100
18.	Doza pentru aparate pt tuburi izolante	buc	90
19.	Priza simpla sau dubla 16a 250V	buc	16
20.	Priza cu capac	buc	13
21.	Priza montaj aparent IP65,380V	buc	40
22.	Intrerupator sau comutator manual unipolar ingropat	buc	42
23.	Comutator cap scara	buc	2
24.	Corp iluminat PANOU LED 40W, alb 60*60	buc	38
25.	Corp iluminat didactic, tubular LED 10W	buc	4
26.	Corp iluminat tubular LED 2*36W	buc	33
27.	Corp iluminat plafoniera LED 10W	buc	20
28.	Corp iluminat plafoniera LED 10W dotat cu senzor de miscare	buc	29
29.	Corp iluminat special monobloc pentru iluminat siguranta cu acumulator. Tip corp il. Evacuare 1*2W, autonomie 3h	buc	34
30.	Corp iluminat special monobloc pentru iluminat siguranta cu acumulator. Tip corp il. Evacuare 1*2W, autonomie 3h, IP55	buc	3
31.	Corp iluminat tip panou LED 40W cu dublu rol, iluminat normal si iluminat siguranta	buc	22
32.	Corp iluminat tubular cu dublu rol, iluminat normal si iluminat siguranta LED 2*36W	buc	32
33.	Corp iluminat tubular cu dublu rol, iluminat normal si iluminat siguranta LED 1*10W	buc	5
34.	Corp iluminat de securitate pentru interventie LED 1*6W, autonomie 3h	buc	1

35.	Corp de iluminat de siguranta local LED 3W	buc	3
36.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric General	buc	1
37.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric Parter	buc	1
38.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric Etaj	buc	1
39.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric Etaj- Calcatorie	buc	1
40.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric Etaj- Taietorie	buc	1
41.	Cofret modular incastat IP40-Tablou Electric Atelier	buc	1

NOTĂ: Cantitățile menționate sunt aproximative.

Ofertanții interesați sunt invitați să viziteze locația supusă lucrărilor de reparații capitale și să studieze proiectul.

XIV. TERMENUL DE EXECUȚIE:

Executantul va finaliza lucrarea într-un termen de maxim 2 luni calculate din momentul semnării contractului și transmiterii ordinului de începere a lucrărilor.

Orice ofertă postată pe SEAP cu termen de execuție mai mare de 2 luni nu va fi luată în calcul.

Se va prezenta Graficul de execuție al lucrării și se va prezenta modul în care se realizează corelarea activităților și subactivităților la nivel de categorii de lucrări. Graficul de execuție va face parte integrantă din contract.

XV. GARANȚIA LUCRĂRILOR:

Perioada de garanție a lucrărilor va fi de 60 de luni de la semnarea Procesului Verbal de recepție la terminarea lucrărilor fără obiecțiuni.

XVI. ALTE MENȚIUNI:

1. Supravegherea lucrărilor:

Calitatea lucrărilor aferente instalațiilor electrice va fi urmărită pe parcursul execuției lucrărilor de către personalul specializat al executantului și al beneficiarului dar și de către dirigințele de șantier, a cărui contractare cade în sarcina Beneficiarului.

2. Măsurile pentru semnalizarea lucrărilor:

Pe întreaga durată a execuției, lucrările vor fi semnalizate conform reglementărilor în vigoare.

Administrator patrimoniu
Postolache Elena

FORMULARE

OPERATOR ECONOMIC (denumire/adresa)

Formular 1

DECLARAȚIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____,
(denumirea/numele și sediul/ adresa operatorului economic) în calitate de _____
(candidat/ofertant/ofertant asociat/terț susținător al candidatului/ofertantului)

declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situațiile prevăzute la **art. 164 din Legea 98/2016** privind atribuirea contractelor de achiziție publică, respectiv nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre următoarele infracțiuni:

- a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289-[294](#) din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de [art. 10-13](#) din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181-185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-[35](#) și art. 37-[38](#) din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-[217](#) din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;
- g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.

De asemenea, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că nici un membru al organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al societății sau cu putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acesteia nu face obiectul excluderii așa cum este acesta definit la art. 164, alin (1) din Legea 98/2016.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Operator economic,

(semnatura autorizată)

(denumire/adresa)

DECLARAȚIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN ART. 165 , 166 si 167 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, (denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic) în calitate de _____ (candidat/ofertant/ofertant asociat/terț susținător al candidatului/ofertantului _____) la procedura de _____ pentru achiziția de _____, cod CPV _____, la data de _____ organizată de _____ (denumirea autorității contractante), declar pe proprie răspundere că:

1. **Nu ne-am** încălcat obligațiile privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat așa cum aceste obligații sunt definite de art. 165, alin. (1) și art. 166, alin. (2) din Legea 98/2016.
2. **Nu ne aflăm** în oricare dintre următoarele situații prevăzute de art. 167, alin (1) din Legea 98/2016, respectiv:
 - a) nu am încălcat obligațiile stabilite potrivit art. 51, iar autoritatea contractantă poate demonstra acest lucru prin orice mijloc de probă adecvat, cum ar fi decizii ale autorităților competente prin care se constată încălcarea acestor obligații;
 - b) nu ne aflăm în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității;
 - c) nu am comis o abatere profesională gravă care ne pune în discuție integritatea, iar autoritatea contractantă poate demonstra acest lucru prin orice mijloc de probă adecvat, cum ar fi o decizie a unei instanțe judecătorești sau a unei autorități administrative;
 - d) nu am încheiat cu alți operatori economici acorduri care vizează denaturarea concurenței în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
 - e) nu ne aflăm într-o situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
 - f) nu am participat anterior la pregătirea procedurii de atribuire ceea ce a condus la o distorsionare a concurenței;
 - g) nu ne-am încălcat în mod grav sau repetat obligațiile principale ce ne reveneau în cadrul unui contract de achiziții publice, al unui contract de achiziții sectoriale sau al unui contract de concesiune încheiate anterior, iar aceste încălcări au dus la încetarea anticipată a respectivului contract, plata de daune-interese sau alte sancțiuni comparabile;
 - h) nu ne facem vinovați de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante în scopul verificării absenței motivelor de excludere sau al îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție, am prezentat aceste informații sau suntem în măsură să prezentăm documentele justificative solicitate;
 - i) nu am încercat să influențăm în mod nelegal procesul decizional al autorității contractante, să obținem informații confidențiale care ne-ar putea conferi avantaje nejustificate în cadrul procedurii de atribuire, nu am furnizat din neglijență informații eronate care pot avea o influență semnificativă asupra deciziilor autorității contractante privind excluderea din procedura de atribuire a unui operator economic, selectarea acestuia sau atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru către respectivul operator economic.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Operator economic, _____ (semnătura autorizată)

Denumire ofertant:
 Adresă ofertant:

SCRISOARE DE ÎNAINȚARE

Către:

Examinând Documentația de atribuire, subsemnatul/a, reprezentant legal al ofertantului, vă transmit alăturat documentația de ofertare tehnică și financiară aferentă **Achiziției**, necesare achizitorului în cadrul proiectului „.....”

Nr.crt.	Denumire categorie lucrari	Informații depunere ofertă
1		Se transmite ofertă / Nu se transmite ofertă (se alege opțiunea)

Date de contact ofertant

Adresă e-mail	
Număr de telefon	
Site web	
Persoana de contact	

Data / /

....., în calitate de administrator, reprezentant legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

OFERTĂ TEHNICĂ

nr.... din data.....

privind Achiziția Lucrarilor

Stimate Doamne / Stimați Domni,

Alăturat vă înaintăm oferta tehnică cu privire la achiziția Lucrarilor

(Ofertantul va prezenta metodologia de execuție, va face dovada deținerii personalului cheie cf prevederilor caietului de sarcini)

Oferta noastră este valabilă timp de <se introduce cel puțin numărul de zile de valabilitate a ofertei solicitat prin cererea de ofertă> zile de la data limită pentru transmiterea ofertei.

Oferta este însoțită de

NUMELE OFERTANTULUI _____

Semnătură autorizată _____

Locul:

Data:

Notă: toate textele scrise cu caractere italice au rolul de îndrumare în elaborarea documentului și vor fi șterse din varianta finală a acestuia.

Model Formular ofertă financiară

Prezentul document este oferit cu titlul de model.

Documentul final va cuprinde cel puțin secțiunile prezentate mai jos.

Documentul final poate conține antetul și alte elemente personalizate.

Către.....

Ca răspuns la documentația dumneavoastră cu privire la achiziția Lucrarilor.....

vă transmitem în cele ce urmează oferta noastră de preț pentru achiziția de *<se introduce denumirea achiziției>*:

Prețul indicat mai sus este ferm și fix și nu va fi modificat pe durata executării contractului.

Prețul total ofertat include și prețul pentru ambalare, transport și orice alte costuri necesare execuției lucrării.

Înțelegem că plata facturii se va efectua în lei, în funcție de disponibilitățile bugetare, pe baza facturii Executantului și a procesului verbal întocmit la terminarea lucrărilor.

Notă: Oferta financiară va fi însoțită de deviz și formularul C6 Lista cuprinzând consumurile de resurse materiale

Data / /

....., în calitate de administrator, reprezentant legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele(denumire ofertant).

Denumire ofertant:.....

Adresă ofertant:

Declarație privind evitarea conflictului de interese în sensul art. 59-60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare

Către:

Examinând Documentația de atribuire, subsemnatul/a, reprezentant legal al ofertantului, având în vedere oferta noastră pentru **Lucrarile.....** declar pe propria răspundere, că nu ne aflăm în situația prevăzută la art. 59 și 60 din Legea nr. 98/2016, respectiv(denumire ofertant) nu are drept membri în cadrul consiliului de administrație / organ de conducere sau de supervizare și/sau nu are acționari ori asociați persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv sau care se află în relații comerciale, astfel cum sunt acestea prevăzute la art. 59 și 60 din Legea 98/2016, cu persoane ce dețin funcții de decizie în cadrul(denumire autoritate contractanta)

Data / /

....., în calitate de administrator, reprezentant legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele(denumire ofertant).

Denumire ofertant:
 Adresă ofertant:

Declarație cu privire la executarea lucrarilor

Către:

Examinând Documentația de atribuire, subsemnatul/a, reprezentant legal al ofertantului, având în vedere oferta noastră pentru **Lucrarile.....** în conformitate cu prevederile Caietului de sarcini, declarăm următoarele:

.....(denumire ofertant) va presta serviciile oferite, în termen de maxim **de zile** de la data transmiterii comenzii ferme de către achizitor. Un serviciu este considerat prestat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate, utilizatorii si-au însușit noțiunile de bază cu privire la utilizarea echipamentelor instalate și este acceptat de Autoritatea contractantă. Serviciile vor fi prestate la locul indicat de **Autoritatea contractantă**.

Înțelegem că destinația de prestare a serviciilor este: Bd. Socola nr 51-53, municipiul Iași.

Data / /

....., în calitate de administrator, reprezentant legal autorizat să semneze oferta pentru și în numele(denumire ofertant).

ACORD DE SUBCONTRACTARE

nr...../.....

în vederea executării lucrării _____, beneficiar _____, conform fișei de date și caietului de sarcini publicate pe site-ul Autorității Contractante.

1. Părți contractante:

Acest contract este încheiat între S.C. _____ cu sediul în _____ (adresa, telefon, fax), reprezentată prin _____ având funcția de _____ denumită în cele ce urmează **contractant general** și S.C. _____ cu sediul în _____ (adresa, tel., fax) reprezentată prin _____ având funcția de _____, denumită în cele ce urmează **subcontractant**.

Art.2. Partea/ părțile din contract ce urmează a fi subcontractante, sunt:

-

Art.3. Valoarea _____ lei , fără TVA .

Art. 4. Contractul de subcontractare va fi încheiat în aceleași condiții în care contractantul general a semnat contractul cu beneficiarul și nu va conduce sub nicio formă la modificarea propunerii tehnice sau financiare care stau la baza contractului de achiziție publică dintre beneficiar și contractantul general

Art. 5. Durata de execuție a(lucrările, produsele, serviciile) subcontractate va fi în conformitate cu durata prevăzută în contractul dintre contractantul general și Beneficiar.

Art. 6. Subcontractantul se angajează față de contractantul general cu aceleași obligații și responsabilități pe care contractantul general le are față de Beneficiar conform contractului de achiziție publică.....(denumire contract)

Încheiat astăzi,

CONTRACTANT GENERAL

SUBCONTRACTANT

.....
(semnătură autorizată)

.....
(semnătură autorizată)

Notă!: Prezentul acord de subcontractare constituie un model orientativ și se va completa în funcție de cerințele specifice ale obiectului contractului.