



**CAIET DE SARCINI PRIVIND LUCRĂRI DE REABILITARE
SISTEM ÎNCĂLZIRE/CLIMATIZARE LA 3 AMFITEATRE (AMF T2, T3,
T4) IMOBIL "T" - RECTORAT**

Cap. 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea lucrării:** Lucrări de reabilitare sistem încălzire/climatizare la 3 amfiteatre (amf T2, T3, T4) Imobil T - Rectorat
- 1.2. Amplasament:** Lucrările se execută la imobilul T (corful Rectorat) aparținând Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Str. Dimitrie Mangeron nr. 67

Cap. 2. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI:

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru participarea la procedura de atribuire a contractului de achiziție publică și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează ofertă finanțieră și cea tehnică de către fiecare oferent. Caietul de sarcini conține specificații tehnice. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime.

Caietul de sarcini cuprinde denumirea prescripțiilor tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță și siguranță, dimensiuni, sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, etichetare, marcăre, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Totodată, caietul de sarcini cuprinde detalierea modului de realizare a lucrărilor, a condițiilor generale și specifice la execuția acestora, precum și condițiile tehnice minime eliminatorii. Oferentul va detalia la solicitarea achizitorului orice cerință/condiție impusă prin Caietul de Sarcini.

Lista lucrărilor cu cantitățile acestora sunt prezentate în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezentul Caiet de sarcini.

Cap. 2.1. DESCRIEREA SI MODUL DE REALIZARE AL LUCRARILOR

2.1.1. Generalități

Pentru realizarea condițiilor de confort interior, în amfiteatrele T2, T3, T4 de la clădirea Rectoratului Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” Iași, se vor monta sisteme de climatizare tip detentă directă, cu funcționare în regim de pompă de căldură.

Sistemul de climatizare va fi compus dintr-o unitate exteroară montată pe peretele exterior al clădirii și patru unități interioare instalate în interiorul încăperii. Unitățile interioare ale acestor echipamente se vor monta pe tavan dispuse în rânduri, două în față și două în spate. Instalația de climatizare în detentă directă va asigura în perioada caldă a anului o temperatură interioară de $26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ iar în perioada rece dacă va fi necesar o

completare la sistemul de încălzire cu coruri statice astfel încât temperatură interioară să fie de $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Unitățile interioare vor fi dispuse astfel încât să asigure o temperatură uniformă în spațiul deservit, fiind controlate de termostatele de ambianță montate pe peretele interior din încăpere.

Unitatea exterioara va avea un consum redus de energie clasa (A+) și este echipată cu compresor, condensator și ventil de laminare.

Unitățile interioare (evaporator) vor fi comandate simultan prin intermediul unui termostat și telecomanda pentru controlul parametrilor de funcționare.
Amplasarea acestora va fi:

- Amfiteatrul T2 – 4 unități de 8 kW
- Amfiteatrul T3 – 4 unități de 8 kW
- Amfiteatrul T4 – 4 unități de 8 kW

Toate echipamentele vor fi alese din considerentul de zgomot redus dat fiind specificul clădirii.

Evacuarea condensului spre exterior se va realiza pe același traseu cu conductele de agent frigorific.

Pe terasa clădirii se vor monta trei unități exterioare având puterea de încălzire de 37 kW și puterea de răcire de 38,5 kW. Fiecare unitate exterioară va deservi un singur amfiteatru. De la unitățile exterioare se vor realiza două trasee căte unul pentru fiecare grup de unități interioare.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la tabloul electric existent în proximitatea amfiteatrului T4. Fiecare unitate exterioară se va alimenta cu cablu electric CYYF 5 x 10 mmp pozat aparent pe terasa în canalet de protecție metalic.

Execuția lucrărilor se va face de unități specializate, cu experiență în lucrări asemănătoare.

Echipamentele achiziționate vor avea caracteristicile tehnice conform listelor din Proiect și care fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

Montarea și racordarea echipamentelor se va face în conformitate cu cărțile tehnice care le însoțesc și cu proiectul lucrării.

Punerea în funcțiune și reglarea echipamentelor se va face de către specialiștii furnizorilor care vor asigura atât asistența tehnică cât și garanția lucrării.

Toate operațiunile se vor executa în conformitate cu prevederile standardelor, normativelor, prescripțiilor, fișelor tehnologice, legislației de securitate și sănătate în muncă, a instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă, precum și a legislației pentru situații de urgență în vigoare.

Programarea execuției lucrării (data și ora) se realizează cu consultarea reprezentanților beneficiarului.

Transportul sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor de la mijlocul de transport la locul lucrării se va face de către formația de lucru;

Se va lucra cu mijloace de muncă manuale sau mecanizate și cu unelte obișnuite prevăzute pentru executarea, verificarea și repararea instalațiilor specifice.

Oferta tehnică va cuprinde și tehnologia propusă de execuție a lucrărilor.

Înainte de elaborarea ofertelor se va face obligatoriu vizitarea amplasamentului.

Ofertanții vor avea în domeniul lor de activitate, în mod obligatoriu, execuția de lucrări de instalări electrice și tehnico-sanitare și alte lucrări de instalatii pentru constructii - grupa CAEN 432 (cod CAEN 4321- Lucrari de instalatii electrice; cod CAEN 4322 Lucrari

de instalatii sanitare, de încalzire si de aer conditionat; cod CAEN 4329 Alte lucrari de instalatii pentru constructii).

2.2.1 Realizarea lucrărilor

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și aparate agrementate tehnic, care corespund prevederilor proiectului, standardelor de stat și normelor interne de fabricație.

Inaintea punerii în operă, toate materialele și aparatele se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a se constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic și calitativ (deformări, starea elementelor de îmbinare și de racordare, funcționarea dispozitivelor de reglaj, forma pieselor și elementelor speciale și accesoriile), se vor remedia defectiunile respective sau se vor înlocui aparatele care nu pot fi aduse în starea corespunzătoare prin remediere.

- Transportul, depozitarea și manipularea

Transportul materialelor, echipamentelor și componentelor instalațiilor se va efectua cu mijloace adecvate acoperite, asigurate contra deteriorărilor datorate vibrațiilor, șocurilor, coroziunii, temperaturii, în concordanță cu instrucțiunile producătorului.

Materialele pentru instalații asupra cărora condițiile atmosferice nu au practic influență nefavorabilă, pe durata depozitarii, se pot depozita în aer liber, în stive sau rastele, pe platforme speciale amenajate în acest scop, cu respectarea normelor de pază și tehnica securității muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de agentii climatici se vor depozita sub șoprone și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă.

Materialele ce se deteriorează la umiditate, frig, căldură sau radiația solară (ex. aparataj electric) se vor păstra în baterii închise.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității și în aşa fel încât să nu se deterioreze.

- Elemente de conductă

Conductele de legătură între echipamente se montează la o înălțime corespunzătoare în aşa fel încât să nu se obtureze accesul la aparate.

Conductele termice se execută conform planurilor și schemelor izometrice prezentate în proiectul lucrării.

Materialele și echipamentele care vor fi utilizate la executarea lucrărilor vor îndeplini următoarele condiții tehnice generale:

- să corespundă prevederilor din proiect;
- să fie standardizate, omologate, agrementate;
- să aibă certificat de calitate;
- să nu prezinte defecte de fabricație, manipulare, depozitare, transport;
- să fie însoțite de instrucțiuni de montare și exploatare.

Materialele trebuie să reziste la acțiuni corozive, erozive sau abrazive ale fluidelor de lucru, la parametrii de funcționare prevăzuți în proiect și factorilor externi.

Materialele trebuie astfel alese, încât să reziste la solicitările mecanice și termice la care sunt supuse în condiții de exploatare normală.

Înlocuirea materialelor prevăzute în proiect se poate face numai cu avizul prealabil al proiectantului.

- Izolații termice

În vederea diminuării pierderilor de căldură conductele montate se vor izola cu izolație din elastomeri conform proiectului. Grosimea stratului de izolație termică pentru conductele clasice este de $d_{iz} = 9$ mm.

Materialele din care se execută izolația termică trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții:

- să aibă coeficientul de conductibilitate redus (să fie bun izolator termic);
- să aibă rezistență mecanică, pentru a nu se deteriora la montaj și în timpul funcționării;
 - să fie ușoară, să nu încarce suplimentar conducta;
 - să fie din material necombustibil, pentru a fi ferită de aprindere la temperatura de funcționare.
- Punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor de climatizare.

După finalizarea lucrărilor de montaj, înainte de predare către beneficiar, instalațiile de ventilare vor fi supuse unui ansamblu de operații tehnice având drept scop verificarea instalației executate în ceea ce privește corespondența cu prevederile proiectului, performanțele și efectele scontate, precum și crearea tuturor condițiilor necesare unei funcționări corecte.

La punerea în funcțiune a echipamentelor se va verifica fixarea pe postament și pe sistemul de amortizarea.

- Operații de întreținere:

- La ventilatoare: echilibrarea rotoarelor, îndreptare paletelor îndoite, ungerea lagărelor și rulmenților;
- La filtre: înlocuirea filtrelor colmatate, curățirea periodică;
- La armături: înlocuirea garniturilor defecte;
- La guri de refulare: curățirea suprafețelor de refulare.

- Punerea în funcțiune și darea în exploatare presupune operațiile specifice a fi efectuate în ordinea de mai jos:

- o Lucrări premergătoare:
 - a. cunoașterea și însușirea proiectului;
 - b. cunoașterea modificărilor date de proiectant, pe parcursul execuției proiectului;
 - c. examinarea atentă a instalației realizate;
 - d. stabilirea operațiilor de verificare;
 - e. procurarea aparatelor de măsură necesare operațiilor de verificare (anemometre, termoanemometre, micromanometre, tuburi Pitot-Prandtl, termometre, psihrometre, tachometre etc.);
 - f. pregătirea fișelor de constatare.

- Verificarea instalației:
 - a. corespondența cu prevederile proiectului, cu reglementările tehnice în vigoare;
 - b. corespondența dintre caracteristicile echipamentelor prevăzute în proiect și a celor instalate;
 - c. corespondența dintre geometria instalației proiectate și a celei realizate;
 - d. calitatea execuției;
 - e. funcționarea elementelor componente;
 - f. alimentarea cu energie electrică, apă caldă, agent frigorific etc.;
 - g. condițiile necesare pentru pornirea instalației;
 - h. condițiile necesare în vederea asigurării unei durate de serviciu cât mai îndelungate, în special la instalațiile sau elementele supuse la șocuri, deformări, coroziuni, eroziuni etc.;
 - i. condiții necesare în vederea asigurării măsurilor de tehnica securității, indicate în proiect și în instrucțiunile de SSM;
 - j. condițiile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
 - k. nivelul de zgomot din încăperile ventilate sau climatizate.
- o Punerea în funcțiune a instalației:
 - a. Punerea în funcțiune a instalației de climatizare comportă următoarele operații:
 - pornirea în sarcina redusă;
 - pornirea în sarcina normală;
 - funcționarea de probă.
 - b. Pornirea instalației în sarcină redusă se va realiza prin deschiderea treptată a sarcinii de răcire. Se va constata dacă în sistem nu se produc suprapresiuni sau depresiuni excesive.
 - c. Prin deschiderea treptată a organului de reglaj se va trece la sarcina nominală, constatăndu-se:
 - lipsa de vibrații sau zgomote anormale la ventilator, motor și sistemul de transmisie;
 - curentul la pornirea motorului pentru reglarea releelor de protecție;
 - lipsa unor scânteie la motor sau la aparatul de pornire – protecție;
 - lipsa unei încălziri anormale a motorului electric;
 - lipsa de surgeri de lubrifiant din elementele sistemului de ungere;
 - lipsa de încălzire a lagărelor și palierelor;
 - la motoare cu viteza variabilă se verifică turația la viteze reduse.
 - d. Funcționarea de probă se va stabili de la caz la caz, de la câteva ore la câteva zile.
- Reglarea instalației - toate instalațiile de climatizare se vor regla înainte de predarea către beneficiar, astfel încât:
 - a. dispozitivele de reglare montate în ramificații să asigure debitele de aer indicate în proiect;
 - b. dispozitivele de reglare centrală montate la ventilator să asigure debitul total al instalației, indicat în proiect;
 - c. organele de reglare să asigure alimentarea echipamentului de climatizare cu energie electrică, agent frigorific etc., la parametrii prevăzuți în proiect (temperatura, presiune etc.).
 - Verificarea eficacității globale

- a. Eficacitatea globală a instalației de climatizare se verifică spre a constata dacă instalația realizează gradul de igienă sau confort prevăzut în proiect. Verificarea se efectuează cu întreaga instalație în funcțiune.
- b. Pentru ca verificare să fie concludentă, în funcție de felul instalației, perioada de verificare va fi:
 - perioada rece a anului cu temperaturi exterioare sub 0o C;
 - perioada căldă a anului cu temperaturi exterioare de peste 20o C pentru instalațiile de climatizare.
- c. Înainte de efectuarea măsurătorilor pentru verificarea eficacității globale, se va verifica dacă condițiile de viciere a încăperilor, legate de procesele tehnologice sau de gradul de ocupare (utilaje tehnologice, numărul de persoane, clădirea etc.) corespund condițiilor admise la proiectarea instalațiilor, ca bază de calcul.
- d. Determinările se vor efectua în condițiile unei desfășurări normale a activității în zonele de activitate umană.
- e. Eficacitatea igienico-sanitară a instalației se va stabili prin compararea determinărilor efectuate cu instalația în funcțiune și instalația oprită.
- f. Se va verifica temperatura aerului în zona de activitate.
- g. Rezultatele probelor de verificare a eficacității globale a instalației se consideră satisfăcătoare dacă temperaturile, vitezele și umiditățile relative ale aerului în zona de activitate se încadrează, în funcție de destinația încăperii, în diagramele și ecuațiile de conform termic, normele igienico-sanitare sau instrucțiunile de SSM.
 - Se vor respecta următoarele caracteristici privind elementele ce alcătuiesc sistemul de ventilație:
 - Vor fi utilizate echipamente cu clasă ridicată de eficiență energetic;
 - Au fost prevăzute materiale noi, având caracteristicile și toleranțele prescrise de standardele de stat sau de fișele tehnice ale producătorilor.
 - Toate materialele vor fi însoțite de:
 - agrement și aviz tehnic pentru produse;
 - certificate de calitate ale furnizorilor care să confirme realizarea caracteristicilor tehnice prevăzute;
 - certificate de atestare a performanțelor materialelor și echipamentelor;
 - certificate de garanție, cu specificarea perioadei de timp în care se asigură realizarea caracteristicilor;
 - fișele tehnice cuprinzând caracteristicile produselor și durata de viață în exploatare în care se mențin acestea;
 - instrucțiuni de montare, probare, întreținere în exploatare a produselor.

2.2.2. Realizarea lucrărilor de protecție și curățenie aferente

Elementele și finisajele existente la care nu se intervine vor fi protejate pe tot parcursul execuției lucrărilor. Operațiile de protecție și curățenie vor fi incluse în cheltuielile indirecte ale executantului.

Pe timpul execuției lucrărilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini nu se va interveni în nici un fel asupra altor categorii de instalații din clădire și nici nu se va afecta sub nici o formă funcționalitatea acestora.

După terminarea lucrărilor, executantul va preda "la cheie" reparația executată, ce implică îndepărțarea tuturor materialelor rezultate din demolări și alte operațiuni realizate precum și efectuarea curățeniei în toată zona afectată de lucrări.

Cap. 3. CONDITII GENERALE LA EXECUTAREA LUCRARILOR

- Prestatorul va respecta condițiile specificate (autorizări, instruiriri, dotări, lucrători, condiții tehnico-organizatorice de execuție a lucrărilor etc.) de legislația în vigoare, convențiile de exploatare, la executarea lucrărilor, autoritatea contractantă nefiind responsabilă de încălcarea acestora de către prestator.
- Masurile tehnico-organizatorice în vederea admiterii la lucrări vor fi realizate conform precizărilor din convenția de lucrări care se va încheia între autoritatea contractantă și prestator.
- Termenul de execuție a lucrărilor va fi de **30 de zile calendaristice**.
- Garanția pentru lucrările executate va fi de minim **24 luni**.

3.1. Condiții privind securitatea și sănătatea în muncă, situațiile de urgență (S.U.) și protecția mediului

3.1.1. Condiții privind securitatea și sănătatea în muncă

Prestatorul va prezenta în cadrul documentelor de calificare și următoarele :

- Instrucțiuni specifice proprii de securitatea și sănătatea muncii;
- Planul de propriu de securitate și sănătate a muncii.
- La toate zonele de lucru aflate în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune, se vor respecta indicațiile date de emitent o data cu emiterea autorizației de lucru.
Instituțiile competente de la care se pot obține informații privind reglementările obligatorii sunt Inspectoratele Teritoriale de Munca din cadrul Inspecției Muncii.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:
-Legea Securității și Sănătății în Munca nr.319/2006;

-HG nr.1425/11.10.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006, modificată și completată cu H.G. 955/2010;

-HG nr.1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

-HG nr.1136/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

-HG nr.622/21.04.2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a produselor pentru construcții;

-HG nr.115/05.02.2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea pe piață;

-HG nr.971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

-HG nr.1091/01.10.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate la locul de munca;

-HG nr.1051/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
-HG nr.300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

La începerea execuției lucrărilor, prestatorul va întocmi un program de lucrări în baza căruia se va emite forma organizatorică de execuție a lucrării.

Prestatorului îi revine răspunderea integrală pentru :

- respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- asigurarea corectitudinii și calității lucrărilor conform fișelor tehnologice și a tuturor reglementarilor în vigoare care stau la baza execuției acestora.

3.1.2. Condiții privind Situațiile de Urgență.

Instituțiile competente de la care se pot obține informații privind reglementările obligatorii sunt Inspectoratul pentru Situații de Urgență local și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

Lucrările se vor executa cu respectarea actelor normative în vigoare în vederea evitării producerii de incendii sau extinderea eventualelor incendii:

- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul Ministerului Administrației și Internelor nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobată Normelor Generale de Prevenire și Stingere a Incendiilor;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrarilor de și construcții și instalatii aferente acestora, indicativ C 300 - 1994;
- Normele de prevenire și stingere a incendiilor specifice unităților cu profil de învățământ și educație, aprobată de Ministerul Educației Naționale prin ordinul nr. 3946 din 01.06.2001.

3.1.3. Condiții privind protecția mediului înconjurător

Instituțiile competente de la care se pot obține informații privind reglementările obligatorii sunt Agenția de Protecția Mediului locală și Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

La realizarea lucrării se vor respecta prevederile legislației și reglementărilor specifice referitoare la protecția mediului înconjurător:

- Ordonanța 195 / 2005 – privind protecția mediului, aprobată de Legea nr.265/29.06.2006;
- Legea nr. 107 / 1996 (actualizată în 2011) a apelor;
- Ordin nr. 243 / 2000 privind protecția atmosferei;
- HG nr. 856 / 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobată listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- OG 33 / 1995 privind masuri pentru colectarea, reciclarea și reintroducerea în circuitul productiv a deșeurilor refolosibile de orice fel;
- HG nr. 162 / 2002 privind depozitarea deșeurilor;
- HG nr. 349 / 2002 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- OUG 200 / 2000 - privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- HG nr.166 / 2004 pentru aprobată proiectului "Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării";

- Ordin 95 / 2005- Ordin al ministrului mediului și gospodăririi apelor privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasa de depozit de deșeuri;
- HG 168 / 08.05.1997 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului înconjurător;

La realizarea lucrărilor se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- prevenirea poluării accidentale a solului și luarea măsurilor care se impun când aceasta se produce;

- procesul tehnologic de realizare a lucrărilor trebuie să fie cu impact slab asupra mediului (tehnologii curate) și, pe perioada de utilizare, acestea să nu aibă un impact semnificativ asupra mediului.

- protecția solului și subsolului, a calității apelor:

Lucrările se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Se interzice deversarea în sol a substanțelor periculoase (combustibil, uleiuri, vopsele).

Prestatorul va deține și utiliza recipienți etanși pentru stocarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

- protecția calității aerului:

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă d.p.d.v. tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

- protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic.

- protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În timpul execuției lucrărilor, operatorul economic (furnizorului de servicii) va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină cauzate de nerespectarea legislației și reglementărilor de mediu. Operatorul economic va avea în vedere ca execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrării, eventualele suprafețe de teren ocupate temporar vor fi redate, prin refacere, în circuitul funcțional inițial.

Cap. 4. CONDITII TEHNICE LA EXECUTAREA LUCRARILOR

Tehnologiile de lucru care se vor utiliza sunt cele menționate în standarde, norme tehnice, prescripții, instrucțiuni și fisele tehnologice aplicabile pentru fiecare gen de lucrare.

4.1. Reglementari aplicabile care trebuie respectate (standarde, acte normative, prescripții tehnice, instrucțiuni de referință etc.)

- I 5/2010 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- I 5/2-98 Normativ privind exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7-2011
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, Indicativ P118-99
- Normativ pentru verificarea calității și receptia lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-02.

4.2. Cerințe privind managementul calității

La realizarea lucrării se vor respecta prevederile Legii nr. 608/2001 privind evaluarea conformității produselor. Materialele și echipamentele se vor procura numai de la furnizori atestați și trebuie să îndeplinească cerințele de calitate impuse normativ.

Prestatorul va avea atestat ANRE în vigoare (minim Be), pentru executarea lucrărilor în instalațiile electrice care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

4.3. Condiții privind calitatea materialelor (caracteristici tehnice, terminologie, simboluri, ambalare, etichetare, marcare)

Este obligatoriu ca produsele achiziționate necesare pentru executarea lucrării, să respecte condițiile privind certificarea conformității și să se încadreze în prescripțiile prevăzute în documentele tehnice normative, în vigoare în România, referitoare la:

- a. securitatea și sănătatea în munca;
- b. situații de urgență;
- c. protecția mediului înconjurător.

Executantul lucrării va respecta prevederile HG 1022/10.09.2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Materialele necesare pentru execuția lucrărilor se procura de către prestator și se includ în tarife. În cazul materialelor care se vor achiziționa de către prestator se vor prezenta certificate de calitate în conformitate cu legislația în vigoare. În acest caz, prestatorul este răspunzător de calitatea materialelor puse în operă.

Toate materialele utilizate vor fi noi, achiziționate de la furnizori atestați și trebuie să respecte cerințele impuse. Toate echipamentele și materialele utilizate vor avea caracteristicile corespunzătoare standardelor și normelor în vigoare. Ele vor fi însoțite de :

- certificat de calitate al furnizorului care să confirme caracteristicile tehnice;
- fișe tehnice conținând caracteristicile produsului;
- instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare;
- certificat de garanție
- agremeante tehnice și alte documente

Nota:

- Ofertantul are obligativitatea de a prezenta în cadrul propunerii tehnice pe lângă descrierea soluției tehnice adoptate, fișe tehnice ale produselor din care să rezulte caracteristicile minime solicitate.

4.4. Condiții privind calitatea verificărilor și reparațiilor

Lucrările se vor executa conform reglementarilor tehnice și legale în vigoare.

Calitatea lucrărilor va fi urmărită, pe parcursul efectuării acestora, de către personalul specializat al beneficiarului și se vor întocmi toate documentațiile impuse de legislația în vigoare.

În toate fazele de execuție controlul va avea în vedere verificarea calității materialelor și execuția lucrărilor conform proiectului.

După terminarea lucrărilor, instalațiile vor fi supuse, după caz, probelor de etanșeitate și de funcționabilitate.

Celelalte conditii de verificare a instalatiilor vor fi conform prevederilor din "Normativul pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente" (indicativ C56).

După executarea instalațiilor se vor verifica condițiile estetice și de funcționalitate.

Orice viciu ascuns legat de execuția instalațiilor și care nu a fost depistat cu ocazia probelor și verificărilor parțiale nu absolvă prestatorul de răspunderea ce-i revine pentru execuția de calitate a lucrărilor.

Cap. 5. RECEPTIA LUCRARILOR EXECUTATE

Recepția în faza finală a lucrărilor executate se va realiza, cu respectarea strictă a prevederilor Normativului C 56, de către beneficiar în prezența prestatorului și se va încheia un PV de recepție în conformitate cu instrucțiunea proprie a beneficiarului. Nu se acceptă recepții parțiale. În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu prevederile din proiect, reglementările tehnice privind execuția lucrărilor aferente și a instrucțiunilor de montaj. Se va urmări și execuția corectă a lucrărilor ascunse, precum și aspectul estetic general al montării instalațiilor.

În termen de 5 zile de la terminarea lucrărilor, executantul are obligația să prezinte situațiile de lucrări, declarațiile de conformitate pentru materiale/echipamente, procesele verbale de lucrări ascunse etc.

Întocmit
Ing. Lucian Burlacu

