**CAIET DE SARCINI**

**1. Descrierea sistemului de condiționare a aerului**

**1.1 Generalități**

În dotarea Oficiului Naţional al Registrului Comerţului se află 8 *echipamente profesionale / specializate de condiţionare a aerului* pentru camera tehnică din sediul central, care asigură condiţiile climatice 24/24 de ore, necesare funcţionării echipamentelor de comunicații, în spaţiile tehnice (servere, UPS-uri, echipamente de securitate şi comunicaţii).

Oficiul Naţional al Registrului Comerțului dorește să achiziționeze 8 aparate noi de condiționare a aerului profesionale, care să înlocuiască cele 8 echipamente existente. Echipamentele vor funcționa independent unul de altul.

Ofertanții vor lua în calculul ofertei financiare pe lângă valoarea produselor ofertate şi următoarele:

* dezinstalarea celor 8 echipamente de răcire din camera tehnică cu cele 8 condensatoare aferente, montate la exteriorul cladirii, fără a se modifica climatul în camera tehnică (echipamentele de răcire vor fi dezafectate unul câte unul prin înlocuire cu altul nou) ;
* dezafectarea circuitelor/traseelor agentului de răcire dintre unitățile exterioare şi unitățile interioare;
* instalarea aparatelor noi de condiţionare a aerului cu toate elementele/componentele aferente pentru funcționarea în condițiile solicitate prin caietul de sarcini;
* punerea în funcțiune a noilor aparate
* verificarea compatibilității circuitelor electrice existente pentru alimentarea noilor aparate de răcire;

**NOTĂ : Pentru întocmirea ofertei tehnice, ofertanții pot vizita spațiul unde funcționează aparatele de condiționare a aerului pentru o documentare mai clara la faţa locului.**

**1.2 Calculul necesarului de răcire**

În calculul necesarului de răcire s-a ținut cont de componentele principale din centrul de date (echipament IT, UPS-uri, iluminare, factorul uman etc.) şi de suprafața existentă şi s-a ajuns la un necesar de răcire de minim 72 kW.

**1.3 Distribuția aerului**

Unitatea interioară va fi de tip “coloană”.

Distribuția aerului va fi de tip “coloană” şi se va realiza prin refularea aerului rece prin partea inferioară frontal, iar absorbția aerului cald se va face prin partea superioară frontal a unităţii interne de aer condiționat.

**1.4 Poziționarea aparatelor de aer condiţionat**

Având în vedere restricțiile date de structura de rezistenta a clădirii, încărcarea maxima va fi de **300 kg/mp**. Dimensionarea echipamentelor va tine cont de aceasta restricție cât şi de restricţiile de gabarit prezentate la caracteristicile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească echipamentele.

Oferta financiară va cuprinde suporții pentru fixarea unităților exterioare, precum şi piesele speciale pentru redirecționarea aerului de la unităţile interioare (după caz).

**2. Cerințe privind nivelul de performanță impus aparatelor de aer condiţionat** (acestea se vor specifica în oferta tehnică**)**

Aparatele de aer condiţionat de tip HVAC CLOSE CONTROL şi coloană verticală de aer ofertate, vor funcționa independent unul de altul și trebuie să îndeplinească următoarele condiții minime obligatorii:

* unitățile ofertate să fie certificate CE.
* să funcționeze 24 de ore din 24;
* să funcționeze în regim de răcire la temperaturi minime de – 20 grade C şi maxime de + 46 grade C;
* să asigure răcirea, ventilația şi filtrarea a aerului;
* să fie echipate cu compresoare cu durată lungă de viață de tip DC SCROLL, să funcționeze cu agent frigorific nepoluant avizat conform reglementărilor legale;
* să funcționeze cu un consum energetic scăzut ;
* să fie dotate cu sistem de monitorizare a parametrilor prin afișarea acestora precum și a alarmelor pe panoul tip display a unității fiecărui echipament
* să aibă sistem de avertizare privind colmatarea filtrelor;
* să aibă funcție de autorestart ( în caz de cădere a tensiunii electrice, aparatele să repornească în mod automat la revenirea tensiunii);
* să fie dotate cu pompă de condens.

|  |  |
| --- | --- |
| **Denumire** | **Aparate de climatizare in detenta directa** |
| Descriere | Aparatele de climatizare vor fi de tip „floor-standing”, în detentă directă cu un circuit şi cu posibilitatea variației a sarcinii de răcire,  |
| Capacitatea totală de racire  | Minim 9 kW ≈ 30.000 BTU  |
| Puterea sensibilă  | Minim 8 kW |
| Circulația aerului va fi de tip „coloană” | Aspirația aerului cald se va face pe la partea superioara frontal, iar refularea aerului rece se va face în partea inferioară frontal |
| Debit de aer racit  | Minim1500 m3/h  |
| Dimensiuni gabarit unitate internă | Inalțime maximă 2 m |
| Filtre de aer | Filtre de aer cu rezistenţa aerului scăzută./ Filtre particule solide fine M5 |
|  | Alarma filtru colmatat |
| Compresor | DC Scroll  |
|  | Compresor de tipul „DC Scroll”, ce va permite variația puterii de răcire, în funcție de necesarul de răcire, ducând astfel la mărirea eficienţei aparatului.  |
| Freon | De tip ecologic |
| Zgomot măsurat la 2 m de unitate interioara | Nivelul de zgomot SPL redus de maxim 70 dB(A) la 2 m |
|  | Autorestart pentru repornirea unității cu setările preprogramate în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică |
| Alimentare unitate internă | 230 V / 1Ph / 50 Hz sau 400/3+N/50 Hz  |
| Condensator la distanță | Fiecare unitate de evaporare va avea o unitate de condensare |
| Dimensiuni traseu frigorific | Maxim 30 metri , diferenţă de înălţime între unitatea internă şi unitatea externă maxim 15 metri. |
| Alimentare unitate compresor-condensator | 230 V / 1Ph / 50 Hz sau 400/3+N/50 Hz |
| Temperaturi exterioare de funcționare în rece | -20 ÷ + 460C |
| Instalarea şi punerea în funcțiune | Instalarea şi punerea în funcțiune va fi efectuată de personal autorizat/certificat în montarea, întreţinerea şi repararea aparatelor de aer condiţionat. Se va prezenta lista personalului pentru instalarea şi punerea în funcţiune a aparatelor precum şi autorizările/certificările/calificările acestuia. **După punerea în funcține se vor preda beneficiarului toate parolele de acces in meniul fiecarui aparat (utilizator, instalator / mentenanță).** |

**NOTĂ : Asigurarea alimentării cu energie electrică a echipamentelor de condiționare a aerului va fi realizata de furnizor, iar achizitorul va pune la dispoziție tabloul electric de distribuție cu circuitele aferente funcție de alimentarea fiecărui echipament în parte la o putere totală instalată solicitată de furnizor.**

**3. Întocmirea ofertei tehnice . Alte precizări**

Ofertanții vor întocmi oferta tehnică care va cuprinde:

- Specificația tehnică a aparatelor etc. în limba română;

- Consumul anual al aparatelor;

- Documentația de utilizare şi exploatare detaliată pentru toate tipurile de aparate în limba română;

- Documente de avizare şi certificare a ofertantului privind comercializarea/instalarea/intreţinere şi repararea aparatelor de aer condiţionat.

- Manualul de întreținere și service în limba română

**4. Condiții de exploatare şi întreținere în perioada de garanţie (**se vor specifica în oferta tehnică**)**

Ofertantul va specifica în oferta tehnică:

- condiţiile de exploatare a aparatelor de aer condiţionat;

- graficul de întreținere periodică (lunară, trimestriala, anuală) a aparatelor în perioada de garanţie şi ce operațiuni periodice trebuie efectuate pentru întreţinerea acestora.

**Ofertantul obligatoriu va asigura în perioada de garanţie cel puțin o verificare ce va cuprinde completare cu freon, curăţarea unităţilor exterioare şi interioare, alte verificări necesare bunei funcţionari a aparatului.**

Toate operațiile de întreținere specificate de furnizor/producător de trebuie să fie în concordanţă cu regulile de prevenire a accidentelor cu privire la sistemele electrice, agentul de răcire, etc.

Montarea, punerea în funcţiune şi repararea acestora se va face numai de către personal specializat, respectându-se prevederile de execuție, instrucțiunile furnizorului/producătorului şi normele de protecția muncii.

**5. Protecție, ambalare, transport și depozitare** (se vor specifica în oferta tehnică**)**

Materialele şi aparatele de aer condiţionat vor fi ambalate corespunzător pentru a se asigura transportul şi depozitarea acestora fără deteriorare sau defectare. Unitățile interioare vor fi menținute întotdeauna în poziție verticală.

**6. Termen de livrare, demontare, montare şi punere în funcţiune. Condiții de montaj** (se vor specifica în oferta tehnică**)**

Pentru montarea aparatelor de condiționare a aerului sunt necesari următorii pași:

a. Demontarea echipamentelor existente și dezafectarea traseului frigorific existent

b. Instalarea traseului de refrigerare

b. Montarea suporților pentru unitățile interioare

c. Montarea unităților interioare

d. Montarea unităților exterioare pe suporți, în plan vertical la exteriorul clădirii ( furnizarea suporţilor stă în sarcina ofertantului)

e. Punerea în funcțiune a aparatelor

f. Configurarea setărilor

g. Demontarea vechilor echipamente și instalarea noilor aparate se va face fără a afecta buna funcționare a echipamentelor IT, fără declanșarea alarmelor instalațiilor de stingere incendiu existente şi cu o grijă deosebită pentru toate echipamentele operaționale din camera tehnică.

În cazul în care traseul frigorific este pozat lângă traseul de cabluri electrice țevile vor fi izolate pentru a evita eventualele avarii ale cablurilor.

La poziționarea aparatelor de aer condiționat (atât unitățile interioare cât şi unitățile exterioare) se va ține cont de aria de service (pentru întreținerea aparatelor).

Se va avea în vedere ca diferența de nivel între unitatea interioara şi unitatea exterioară să nu depășească valorile limită ale aparatelor.

Pentru montarea echipamentelor trebuie să se țină cont de înălțimea camerei tehnice (220 cm) calculată de la podea până în tavan.

**Termenul de livrare al aparatelor este de 60 zile calendaristice de la semnarea contractului subsecvent.**

**Termenul pentru instalarea și punerea în funcțiune a aparatelor este de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii din partea promitentului – achizitor.** În vederea instalării aparatelor care fac obiectul acordului – cadru, promitentul – furnizor va efectua operațiunile de dezinstalare a aparatelor existente.

**În caz de necesitate, promitentul – achizitor își rezervă dreptul de a solicita instalarea în termen de cel mult 60 de zile calendaristice de la livrarea aparatelor**, în vederea asigurării frontului de lucru necesar.

**7. Recepție, garanții** (se vor specifica în oferta tehnică)

Recepția aparatelor de condiţionare a aerului are următoarele scopuri:

- verificarea cantitativă şi calitativă pe teren a modului în care a fost realizată lucrarea;

- efectuarea probelor la terminarea montajului şi punerea în funcțiune (PIF).

La recepția aparatelor se va constitui o comisie de recepție alcătuită din reprezentanții beneficiarului şi delegații ofertantului.

După punerea în funcțiune a aparatelor se vor face demonstrații practice de utilizare a acestora şi se vor face toate verificările şi probele cerute.

Rezultatele verificărilor şi probelor efectuate în prezenţa comisiei de recepție se consemnează într-un proces verbal de recepție.

Eventualele neconformităţi sau diferenţe constatate la recepţie vor fi cuprinse într-un proces – verbal de constatare deficienţe, care va crea obligativitatea pentru promitentul – furnizor de a înlocui aparatele neconforme, în cel mai scurt timp, dar fără a depăşi maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării acestuia. În acest caz, pentru aparatele livrate şi care îndeplinesc cerinţele promitentului – achizitor se va întocmi un proces – verbal de recepţie parţială a mărfii livrate.

Se va efectua instruirea personalului beneficiarului ce se va ocupa de exploatarea aparatelor de condiţionare a aerului.

 Vor fi precizate în ofertă termenul de garanție a aparatelor, momentul de când acesta intră în vigoare şi, de asemenea, condițiile de post garanție.

Termenul de garanţie pentru fiecare aparat va fi de cel puțin **2 ani** de la data montării şi punerii în funcţiune (data procesului verbal de recepție calitativă a aparatelor de aer condiţionat).

**8. Completul de livrare (**se vor specifica în oferta tehnică**)**

 La predarea aparatelor se va pune la dispoziția beneficiarului (format hârtie/electronic):

* un exemplar din documentația tehnică completă, documentație care a servit la lucrările de montaj şi punere în funcțiune aparatelor;
* un exemplar din manualul de exploatare al aparatelor în **limba română**;
* codul de programare a parametrilor aparatelor de răcire precum şi alte setări necesare bunei funcționări.

**9. Condiții de service în perioada de garanţie (**se vor specifica în oferta tehnică**)**

Ofertantul va descrie modalitatea de asigurare a service-ului în perioada de garanție.

|  |
| --- |
| Timp de răspuns, timp de remediere în caz de defecţiune |
| Timp de răspuns la solicitare în caz de defecţiune | Maxim 8 ore lucrătoare de la solicitare |
| Timp de remediere | Maxim 24 ore lucrătoare pentru remediere  |

 Ofertanții vor prezenta o declarație pe proprie răspundere din care să rezulte că la elaborarea ofertei au ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii, în conformitate cu normele și reglementările legale în vigoare.

 Informații privind regulile obligatorii referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii în vigoare la nivel național și care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului de furnizare pot fi obținute accesând site-ul [www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html](http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html).

**AUTORITATEA CONTRACTANTĂ**