

Electrocompresoare de aer 70 bari pentru instalații electromecanice navale

1 Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Caietul de sarcini trebuie să precizeze și instituțiile competente de la care furnizorii, executanții sau prestatorii pot obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului și care sunt în vigoare la nivel național sau, în mod special, în regiunea ori în localitatea în care se execută lucrările sau se prestează serviciile ori operațiunile de instalare, accesorii furnizării produselor (după caz).

În cadrul acestei proceduri, U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân” îndeplinește rolul de Autoritate contractantă.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

2.1 Informații despre Autoritatea contractantă

U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân” este o instituție publică de educație și cercetare științifică, ce oferă programe acreditate de licență și masterat pentru studii universitare în domeniul maritim, fluvial și portuar. Misiunea este formarea la nivel universitar a absolvenților care să satisfacă nevoia de profesioniști a Forțelor Navale Române și mediului economic din domeniul naval și portuar maritim și fluvial.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Produsele sunt necesare pentru desfășurarea în condiții corespunzătoare a activităților de instrucție a studenților militari la bordul Navei Școală Mircea, navă care aparține Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”.

3 Descrierea produselor solicitate

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității contractante

La data întocmirii prezentei documentații, U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân” are stabilită necesitatea și oportunitatea achiziționării și instalării electrocompresoarelor de aer 60 bari pentru instalații electromecanice navale la bordul Navei Școală Mircea.

3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Achiziționarea și montarea electrocompresoarelor de aer 60 bari pentru instalații electromecanice navale la bordul Navei Școală Mircea în termenele stabilite prin documentația de atribuire, au un rol determinant pentru buna desfășurare a activităților Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” stabilite în Planul de Învățământ și în Planul cu Principalele Activități aferente Navei Școală Mircea.

3.3 Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesare a fi realizate

3.3.1 Produse solicitate

3.3.1.1 Electrocompresoare de aer 70 bari pentru instalații electromecanice navale

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare	Termen de instalare și punere în funcțiune	Specificații tehnice / cerințe funcționale	Durata minima garanție/termen de valabilitate
2	complete	La bordul Navei Școală Mircea (Dana 0, Portul Militar, Constanța)	În termen maxim de 80 de zile de la semnarea contractului	În termen maxim de 90 de zile de la semnarea contractului	Conform <i>notei</i>	minim 2 ani de la data recepției (acceptării)

NOTĂ:

Electrocompresoare de aer 70 bari pentru instalații electromecanice navale presupune furnizarea electrocompresoarelor și a echipamentelor conexe pentru automatizare, precum și operațiunile necesare pentru punerea acestora în funcțiune.

Nr crt	Operațiune	UM	Cantitate
1	Demontat echipament vechi, deconectat alimentări și semnale	Oper	2
2	Înlocuit trasee de cabluri pentru alimentare echipamente	Oper	2
3	Înlocuit siguranțe automate tripolare în TPD	Buc	2
4	Modificat postament susținere electrocompresoare	Oper	2
5	Achiziționat și montat electrocompresor	Cpl	2
6	Achiziționat și montat tablou automatizare electrocompresoare	Cpl	2
7	Achiziționat și montat în instalația de aer presostate/traductori de presiune	Cpl	1
8	Achiziționat și montat tubulatură drenaj de la electrocompresoare la tancul de reziduuri	Cpl	2
9	Înlocuit supape de siguranță butelii aer comprimat	Buc	2
10	Reparat capete de butelii ambarcare/debarcare aer comprimat	Oper	2
11	Probe de funcționare la cheu, supraveghere și testare	Oper	1

* **Toate echipamentele trebuie vor fi utilizate în domeniul naval – la bordul NS MIRCEA, iar furnizorul are obligația de a furniza din punct de vedere calitativ și al caracteristicilor produse care se utilizează în domeniul naval.**

SPECIFICAȚII TEHNICE / CERINȚE FUNCȚIONALE

Se vor înlocui electrocompresoarele existente cu echipamente navalizate cu cel puțin trei trepte de comprimare și răcire intermediară a aerului, ce vor avea următoarele caracteristici minimale: debit minim refulat 21 mc/h, presiune de lucru 60 bari, presiune maximă 70 de bari. Echipamentul se va alimenta la U=380 Vc.a. cu nul izolat, F=50Hz și putere maximă consumată de 15 kW. Echipamentele vor fi utilizate pentru lansarea motoarelor de la bordul NS Mircea (Motor MaK 1100CP cu supape de lansare în capul pistonului și Diesel Genratoare tip MAN D2866 – 132 KVA cu demaror pneumatic) utilizând instalația de lansare de la bordul navei.

Răcirea agregatului se va asigura cu aer din compartimentul mașini. Se va alege și dimensiona echipamentul pentru o temperatură în compartimentul mașini (ambiental) de până la 55 de grade Celsius.

Echipamentul furnizat va avea un motorul electric asincron de antrenare cu clasă de protecție minim IP 55, radiator cu ventilație forțată, filtru de ulei și condens pentru aerul comprimat. Echipamentul se va furniza și conecta la postament utilizând amortizori anti-vibranți.

Echipamentul va fi însoțit și conectat la un tablou de automatizare furnizat de către prestator cu clasă de protecție de minim IP 54, ce va asigura funcționarea echipamentului în regim automat la opresiune maximă de Pmax 60 bari, iar pornirea echipamentului se va face automat la o presiune minimă de 40 de bari.

Sistemul de automatizare se va asigura de către prestator și se vor utiliza presostate reglabile sau traductoare de presiune conectate la PLC-uri ce vor acționa echipamentul *pentru funcționare automată (pornire/oprire), sistem de drenare și descărcare automată a condensului, clapet de sens la refularea aerului din compresor, manometru și supapă de siguranță.*

Electrocompresorul furnizat cât și componentele aferente (cablu electric, siguranțe automate, supape de siguranță, etc.) vor fi avizate de cel puțin cu registru de clasificare în domeniu (Lloyd's Register, German Lloyd, Bureau Veritas, etc.)

Dimensiunile de gabarit ale unui agregat nu vor depăși dimensiunile de 1200x800x1000 mm.

Echipamentele vor fi însoțite de instrucțiuni de exploatare și mentenanță atât într-o limbă de circulație internațională (engleză, germană, franceză) cât și traduse în limba română. La finalizarea lucrării se vor executa probe de recepție atât în regim automat cât și manual.

Demontarea echipamentelor necesar a fi înlocuite (electrocompresoare, tablou de automatizare, postamenți, instalație electrică, etc), montarea la poziție a celor de înlocuit cât și modificările cu privire la postament, instalație de drenare a condensului în tancul de reziduuri, racordare la instalația de aer sub presiune, electrică (TPD), înlocuirea cablului de alimentare cu energie electrică, înlocuirea siguranțelor automate tripolare din tabloul de distribuție cu unele calibrate pentru noul echipament vor cădea în sarcina prestatorului de comun acord cu beneficiarul conform indicațiilor producătorului.

Cablul electric cât și siguranțele automate vor fi calibrate cu electrocompresorul conform specificațiilor producătorului.

În sarcina prestatorului va cădea etanșeitatea instalației de la compresoare până la buteliile de aer, inclusiv, înlocuirea supapelor de siguranță (2 buc la 60 de bari), remedierea eventualelor neetanșeități ale manevrelor de ambarcare/debarcare aer de pe capetele de butelie (2 cpl).

După modificarea postamentului, prestatorul va pregăti și va pictura postamentul în culoarea gri.

La lucrările de montaj executate nu se admit bavuri, fisuri, îndoituri, exfolieri, pori, zgârieturi sau rugină.

Rugozitatea suprafețelor prelucrate mecanic trebuie să corespundă cu prevederile documentației de execuție.

La montarea reperelor în subansambluri, precum și la asamblarea subansamblurilor între ele, se vor respecta condițiile tehnice specificate în documentația de execuție.

Toate materialele necesare pentru executarea lucrărilor din prezentul Caiet de sarcini vor fi asigurate de executant, mai puțin cele menționate expres în caietul de sarcini la condiții tehnice minimale. Pentru materialele folosite prestatorul va prezenta certificate de calitate și conformitate.

Materialele folosite trebuie să corespundă specificațiilor din documentația de execuție. Toate reperate, echipamentele și agregatele înlocuite rămân în proprietatea beneficiarului. Înainte de a fi folosite, se verifică la parametrii de bază (compoziție, dimensiuni). Se admite înlocuirea materialelor indicate de documentația de execuție cu altele, cu condiția ca acestea să prezinte caracteristici tehnice similare sau superioare. Înlocuirea se face numai pe baza aprobării beneficiarului. Elementele de asamblare, (șuruburi, piulițe), garniturile (elementele de etanșare) vor fi conform documentației de execuție sau a modelului existent la navă.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent".

Toate caracteristicile tehnice sunt minimale, obligatorii și eliminatorii.

3.4. Garanție

Produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin 2 ani de la data recepției (acceptării).

Perioada de garanție începe de la data acceptării produselor sau în cazul amânării din cauze care nu țin de Contractant, la un interval de 15 zile de la acceptarea produselor.

Orice defecțiune / funcționare necorespunzătoare a produselor, precum și eventualele vicii ascunse vor fi sesizate în scris Contractantului, în termen de 48 de ore de la constatarea acestora de către Autoritatea contractantă.

Contractantul va remedia defecțiunea, funcționarea necorespunzătoare și/sau viciul ascuns în termen de maxim 5 zile de la data sesizării, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea contractantă.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- i. demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (daca este aplicabil);
- ii. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- iii. transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (daca este aplicabil);
- iv. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- v. repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- vi. înlocuirea părților defecte;
- vii. despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- viii. instalarea în starea inițială;
- ix. testarea pentru a asigura funcționarea corectă;

x. repunerea în funcțiune.

3.5 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Produsele sunt considerate livrate când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate, produsele sunt instalate, funcționează la parametrii agreeți și sunt acceptate de Autoritatea contractantă.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea contractantă la pct. 3.3.1.1 și vor fi însoțite de toate subansamblele/părțile componente necesare montării, instalării, punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestuia către destinația stabilită. Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, mediului salin și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în spații deschise.

În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a Contractantului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Contractantul este responsabil pentru livrarea, montarea, instalarea, punerea în funcțiune și testarea produselor în termenul agreeat și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3. Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu produsele:

Nr. crt.	Documentații furnizate de Contractant	Termen limită de punere la dispoziție
1	Fișa tehnică a produsului	Cel mai târziu la data livrării
2	Instrucțiuni de exploatare și mentenanță	
3	Inventarul de complet (lista tuturor ansamblelor, subansamblelor, pieselor componente, pentru fiecare sistem/complet)	

NOTĂ: Toate documentațiile vor fi în limba română.

Oferta prestatorului va cuprinde:

- costurile legate de transportul echipamentelor;
- costurile legate de montaj/demontaj electropresoare
- costurile legate de înlocuirea tuturor materialelor, pieselor, uleiurilor care sunt necesare a fi înlocuite în cadrul reviziilor tehnice conform specificațiilor producătorului.

4. Recepția produselor

Supravegherea și recepția lucrărilor se va face de către o comisie numită de către beneficiar.

După verificarea și recepția fiecărei lucrări se vor încheia procese verbale semnate de către comisia de recepție a beneficiarului și de către executant.

Verificare și recepția reperelor, subansamblurilor și a agregatelor se execută astfel:

- a) pe stand
- b) în funcționare la bord.

În funcționare la bord, la cheu se verifică toate reperele, subansamblurile, agregatele și instalațiile supuse lucrărilor de înlocuire a echipamentelor. Nu se admit funcționări greoaie, blocări, sau pierderi de lichid. La punerea în funcțiune a instalațiilor, agregatelor se vor respecta prevederile instrucțiunilor de exploatare privind pregătirea pentru pornire, pornirea, supravegherea și oprirea acestora. Combustibilul necesar pentru probe se asigură de către beneficiar. În cazul în care la recepția lucrării sunt necesare remedieri, combustibilul necesar repetării probei se asigură de către prestator.

Prestatorul se obligă să instruiască personalul de la bord (minim 3 persoane) ce deservește echipamentul montat.

Etapete tehnologice ale lucrărilor se vor stabili de comun acord cu beneficiarul. Trecerea de la o etapă la alta se face numai cu avizul acestuia.

Recepția produselor se va efectua pe bază de proces-verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția se va realiza în două etape, respectiv:

- recepția cantitativă - prin numărarea bucată cu bucată (piesă cu piesă) a ansamblelor, subansamblelor, pieselor componente și prin compararea cu datele înscrise în avizul de expediție (dacă este cazul), în inventarul de compleți în oferta financiară;

- recepția calitativă - punerea în funcțiune, verificarea specificațiilor tehnice ale fiecărui sistem livrat cu cele solicitate, remedierea eventualelor defecte constatate și acceptarea produsului.

Recepția calitativă va include unul din următoarele rezultate:

- a) acceptat;
- b) acceptat cu observații minore;
- c) acceptat cu rezerve;
- d) refuzat.

Criteriile referitoare la rezultatul recepției calitative, numărul și tipul defectelor identificate, precum și termenul de remediere, sunt detaliate în tabelul următor:

Rezultatul recepției calitative	Numărul defectelor identificate	Termen de remediere
Acceptat	-	-
Acceptat cu observații minore	1-3	10 zile
Acceptat cu rezerve	4-5	15 zile
Refuzat	>5	20 zile

5. Modalități și condiții de plată

Pentru produsele livrate Contractantul va emite factură fiscală, care va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență. Factura va fi emisă numai după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție, prin care se confirmă livrarea, instalarea/montarea, recepția și acceptarea produsului (punerea în funcțiune și remedierea eventualelor defecte constatate – după caz).

Procesul verbal de recepție va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- certificate de garanție;
- certificate de calitate;
- declarații de conformitate;
- documentațiile prevăzute la pct. 3 al Caietului de sarcini.

Plățile în favoarea Contractantului se vor efectua în termen de 30 de zile de la data emiterii facturii fiscale în original și a tuturor documentelor justificative.

6. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Pe toată durata activității la bord, prestatorul va respecta cerințele normele AII și își va asuma instruirea și respectarea regulilor de securitate și securitate în muncă specifice.

Respectarea legislației privind protecția mediului cade în sarcina prestatorului la lucrările pe care le execută.

Beneficiarul nu-și asumă responsabilitatea pentru scurgerile de hidrocarburi și reziduuri care se produc în urma executării lucrărilor de reparații la instalațiile navei de către prestator.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Convenția de la Stockholm privind POP);

Întocmit,
Cpt.
Kmen Flaviu
Cpt.
Schipor Constantin

