

Secțiunea II – Caiet de sarcini pentru achiziție de servicii

Modernizare instalații auxiliare de la bordul N.S. Mircea

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

Autoritatea contractantă 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 a mediului economic din domeniul naval și portuar maritim și fluvial.

2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Serviciile de modernizare instalații auxiliare de la bordul N.S. Mircea sunt necesare în vederea îndeplinirii standardelor navale în vigoare (MARPOL 73/78) privind reducerea riscului de poluare cu hidrocarburi.

2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea/entitatea contractantă

Prin achiziția serviciilor de modernizare instalații auxiliare, U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân”, asigură funcționarea în bune condiții pe timpul executării marșurilor și misiunilor naționale și internaționale ale Navei Școală „Mircea”.

2.4 Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse - Nu este cazul

2.5 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea/entitatea contractantă își desfășoară activitatea - Nu este cazul (neesențial)

2.6 Factori interesați și rolul acestora - Nu este cazul

3 Descrierea produselor solicitate

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității contractante

La data întocmirii prezentei documentații, desalinizatorul OSMOTEC și separatorul de santină HAMWORTHY au durată de viață depășită, fiind instalate la bordul navei în anul 1997.

3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea serviciilor

Achiziționarea serviciilor în termenul stabilit prin documentația de atribuire are un rol determinant pentru buna desfășurare a activităților de practică a studenților Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” stabilite în Planul cu Principalele Activități și în Planul cu Principalele Activități aferente Navei Școală Mircea.

3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea serviciilor – Modernizare instalații auxiliare de la bordul N.S. Mircea

3.4 Serviciile solicitate

Denumirea produselor solicitate	U/M	Cantitate	Specificații tehnice	Loc de prestare servicii	Termen de livrare/ punere în funcțiune
Modernizare instalații auxiliare de la bordul N.S. Mircea	Serv	1	nota nr. 1	UM 02028 Dana 0 a Portului militar Constanța	Livrare produse noi max.7 luni de la data semnării contractului. Punere în funcțiune – max 1 lună de la livrarea produselor.

A. Caracteristici tehnice principale NS Mircea:

Dimensiuni: - lungimea maximă = 81,3 m; - lungimea maximă a corpului = 73 m. - lungimea chilei drepte = 53,3 m. - lungimea între perpendiculare = 62,00 m;	- lățimea maximă = 12 m; - înălțimea de construcție = 7,3 m; - Pescaj de andocare = 5,350 m ; - Înălțimea de construcție cu arborada = 44 m - Deplasament: standard=1760,00 t
--	---

B. Caracteristici generale ale instalațiilor supuse modernizării**I. Caracteristici tehnice principale ale actualei instalații de desalinizare:**

- Producător: OSMOTEC Engineering	Total ore funcționare: 7566
- Tip: single stage, sea water	Randament maxim: 0,3
- Proiect 7997/ ROSMARIN 40401-4/15-M-SW-HP	Temperatură optimă apă desalinizare: 25 ⁰ C
- Serie: 27561L	Presiune maximă de lucru: 69 bar
- An fabricație:1997	Număr total membrane: 4
- An montare la bord: 2003	

C. Caracteristici tehnice principale ale actualei instalații de separare hidrocarburi:

- Producător: HAMORTHY
- Serie: 115190
- Cod clasificare H.S 1
- Putere maximă: 0.55 KW
- An fabricație:1997
- An montare la bord: 2001
- Total ore funcționare: 600

3.4.1. Descrierea serviciilor solicitate- cerințe specifice

Nr. crt	Reper/ operațiune	U/M	Cantit estim	Condiții tehnice minimale	Obs
1.Întocmire proiect modernizare instalații auxiliare					
1	Întocmire proiect de instalare echipamente și instalații aferente	serv	1	Proiectul de modernizare va fi avizat de beneficiar. Proiectul de modernizare a instalațiilor auxiliare va cuprinde înlocuirea următoarelor echipamente: - Instalație de desalinizare prin osmoză inversă cu o singură trecere, debit apă produsă de minim 1000L/h la o puritate de maxim 500 ppm TDS Se va înlocui sistemul de desalinizare existent OSMOTEC cu un desalinizator al apei de mare cu osmoză inversă cu o singură trecere având caracteristici de performanță superioare, cu un debit al apei produse de minim 1.000L/h la o puritate de maxim 500 ppm în condițiile unei salinități de minim 3,8 g/100l și temperatura apei de până la 30 grd C. Instalația va fi confecționată din materiale rezistente în mediu coroziv (inox 316L,bronz) pentru o salinitate de minim 35‰ Proiectul de amplasare și instalare va cuprinde totalitatea cablurilor, bridelor, conexiunilor, trecerilor etanșe, tubulaturi, flanșe, manevre, confecționarea postamenților, modificările/adaptările ale tubulaturilor instalațiilor deservite necesare punerii în operă a instalației. Instalația va fi prevăzută cu recipiente și instrucțiuni cu privire la conservarea/deconservarea instalației pentru perioadele cât nava se află la cheu. Instalație de separare hidrocarburi : centrifugă, complet automatizată, cu debit de minim 1 mc/h la un conținut maxim de ulei în apa evacuată de 15 ppm . - Se va înlocui sistemul de separare hidrocarburi existent HAMWORTHY cu un separator de hidrocarburi centrifugal, complet automatizat, cu analizator concentrație hidrocarburi, având caracteristici de performanță superioare, cu un debit de minim 1 mc/h la la un conținut maxim de ulei	

				în apa evacuată de 15 ppm. Instalația montată se va conecta și adapta cu filtrul Blue Baleen OilAorb System existent la navă pentru a optimiza puritatea apei rejectate la 5 ppm. - Proiectul de amplasare și instalare va cuprinde totalitatea cablurilor, bridelor, conexiunilor, trecerilor etanșe, tubulaturi, flanșe, manevre, confecționarea postamenților, modificările /adaptările ale tubulaturilor instalațiilor deservite necesare punerii în operă a instalației. - Proiectul de modernizare va presupune toate lucrările necesare demontării, extragerii/ introducerii în/ de la bord și montării echipamentelor prin sahtul aferent compartimentului mașini fără a se executa decupaje tehnologice în bordajul navei. Dacă condițiile de execuție vor impune decupaje tehnologice în bordaj, acestea se vor executa de comun acord cu beneficiarul. Costurile aferente lucrărilor de extragere/introducere prin bordaj (decupaje tehnologice, andocare, refacere suduri, vopsitorie, etc.) vor cădea integral în sarcina presatatorului. Refacerea zonelor afectate se executa de comun acord cu beneficiarul. Proiectul de amplasare și instalare a echipamentelor și instalațiilor aferente va cuprinde înlocuirea cablurilor de alimentare echipamente până la secțiile de forță 380v/50 Hz cu nul izolat ale T.P.D, inlocuirea bridelor, confecționarea postamenților, modificările /adaptările instalației de apă sărată/apă dulce în circuit deschis și închis, apă rejectată(saramură), modificările/adaptările instalației de santină, modificări ale instalației de aer, interconectarea instalațiilor de automatizare, protecție, semnalizare ale agregatelor cu Panoul de Monitorizare și Semnalizare montat în P.C.M, montarea cablurilor de alimentare a agregatelor în tablourile aferente (cu toate elementele de comandă, control, supraveghere), etc. Instalațiile nou introduse se vor monta pe locul vechilor instalații.
--	--	--	--	--

				Proiectul va fi însoțit de specificații tehnice și scheme de amplasare a echipamentelor, tubulaturilor, etc. în compartimentul mașini, documentație de proiectare ce se va realiza cu ajutorul unui soft general de CAD cu coordonare 3 D Proiectul va cuprinde și etapele tehnologice privind tehnologia de extragerea/ introducerea la bord a noilor echipamente cuprinse în proiect prin sautul compartimentului mașini pentru echipamentele nedemotabile (L x l – 1450mm x 1000mm). Schemele electrice ale tablourilor, traseele de cabluri cu jurnal de cabluri, scheme ale tubulaturilor, diagrame de stabilitate, etc. se vor furniza atât pe suport hârtie cât și pe suport de date. La finalizarea execuției se va înmâna beneficiarului proiectul de execuție final cu toate modificările care pot apărea în timpul lucrărilor. Proiectul va avea anexat și un extras de materiale care se vor pune în operă. Pentru traseele de cabluri care se înlocuiesc se va avea în vedere pozarea și conectarea acestora în tablourile electrice. Proiectul va respecta: - Cerințele prezentului caiet de sarcini, - IMO (International Maritime Organization) - ISO (Organizația internațională de standardizare) - MARPOL 73/78 (Reguli pentru prevenirea poluării cu hidrocarburi) - Rezoluția MEPC.107(49) a OMI - Standarde de realizare a calității: 10011-1, 10011-3 IMO MEPC.60(33)- Cerințe tehnice pentru separatoarele de hidrocarburi ISO 8217 – Specificații pentru combustibili marini ISO 9377-2 - Metodă de analiză pentru conținutul de hidrocarburi în apă IEC 60092 – Standard pentru echipamente electrice navale ISO 15748-2:2002 - (Alimentarea cu apă potabilă a navei și structurilor navei)
--	--	--	--	--

				DNVGL-RU-SHIP-Pt4Ch8 Rules for Classification Ships "Systems and components - Electrical installations" DNVGL-RU-SHIP-Pt4Ch1 Rules for Classification Ships "Systems and components - Machinery systems, general", DNVGL-RU-SHIP-Pt4Ch6 Rules for Classification Ships "Systems and components - Piping systems", DNVGL-RU-SHIP-Pt4Ch9 Rules for Classification Ships "Systems and components - Control and monitoring systems". - Cu 30 de zile înainte de începerea lucrărilor prestatorul va prezenta proiectul spre aprobare beneficiarului.
2.Demontare instalații, echipamente				
1	Lucrări de acces pentru extragerea/introducerea echipamentelor	serv	1	Prestatorul va executa toate lucrările necesare extragerii/introducerii echipamentelor supuse modernizării din/în compartimentul mașini astfel: -Demontat/montat scară acces C.M , scară acces caldarină, balustradă scară acces C.M, balustradă scară caldarină, pasarela tancuri de serviciu, scară tancuri de serviciu, cheson de materiale, tronsoane tubulatură combustibil, instalație electrică iluminat 220 V, corpuri de iluminat etc. Se execută lucrări de demontare/montare șirai saht CM pentru a facilita scoaterea vechilor echipamente și introducerea celor noi. Acestea se vor depozita pe dană pe un suport confecționat din lemn . Extragerea se va executa cu echipamentele și instalațiile de ridicat certificate și asigurate de către prestator. Dimensiune șirai pentru introducere/ extracție echipamente nedemontabile L x l=1450 mm x 1000 mm.
2	Demontare/montare șirai saht CM	serv	1	Prestatorul va deconecta desalinizatorul OSMOTEC de la toate instalațiile și echipamentele interconectate (magistrala cu apă de mare, instalația de apă dulce, valvule aspirație și refulare, tancuri de apă potabilă, filtru mineralizator, pompe de înaltă și joasă presiune, tablouri de automatizare și supraveghere, cabluri de la sursele de alimentare cu energie electrică (TPD), rezervoare de conservare/deconservare, etc. Toate traseele de cablu vechi, tronsoane tubulaturi aspirație si refulare, tubulaturi
3	Demontare desalinizator OSMOTEC	cpl	1	

				interconectate, valvule, filtru mineralizator, recipiente de conservare/deconservare, etc ale echipamentului vor fi demontate, scoase de la bord și predate beneficiarului în vederea valorificării, iar instalațiile navei supuse deconectării echipamentului vor fi izolate etanș (dacă este necesar) cu materiale asigurate de prestator. Serviciu de demontare va acoperi toate costurile cu privire la lucrările de acces (demontat panouri metalice, tubulaturi, polistiren, vată minerală, chesoane, bride, treceri prin punte și pereți, debitat tablă, curățat suprafete, etc.).	
4	Demontare separator santină HAMWORTHY	cpl	1	Prestatorul va deconecta separatorul de santină HAMWORTHY de la toate instalațiile și echipamentele conectate (analizatorul de hidrocarburi, instalația de santină , instalația de aer, instalația de apă, tancuri reziduri petroliere, cabluri electrice, tablourile de automatizare și supraveghere , cablurile de alimentare cu energie electrică (TPD). Toate traseele de cablu vechi, analizatorul de hidrocarburi, tronsoane tubulaturi, valvule, etc ale echipamentului vor fi demontate, scoase de la bord și predate beneficiarului în vederea valorificării, iar instalațiile navei supuse deconectării echipamentului vor fi izolate etanș (dacă este necesar) cu materiale asigurate de prestator. Serviciu de demontare va acoperi toate costurile cu privire la lucrările de acces (demontat panouri metalice, tubulaturi, polistiren, vată minerală, chesoane, bride, treceri prin punte și pereți, debitat tablă, curățat suprafete, vopsit etc.) Materialele se vor preda beneficiarului.	
5	Demontare suport, postamenți	serv	1	Se vor demonta și extrage de la bord, pe dană, toți suporții, postamenții, întăriturile echipamentelor și instalațiilor extrase din compartimentului CM.	
6	Extragere desalinizator OSMOTEC	serv	1	Prestatorul va executa extragerea desalinizatorului OSMOTEC și îl va depozita pe dană pe un suport confecționat de acesta, asamblat. Acesta va fi pregătit în vederea transportului și manipulării. Extragerea se va executa cu echipamentele și instalațiile de ridicat certificate și asigurate de către prestator.	

				Extragerea se va executa conform soluției tehnice propuse de prestator cu acordul beneficiarului (asamblat sau dezasamblat). Pentru executarea serviciului de extragere a echipamentului, prestatorul va asigura echipamentele de manevră a greutăților – macara cu înălțime a brațului de cel puțin 30 m la o înclinare de 15m și o putere de ridicare 10 Tf. Desalinizatorul demontat va fi incarcat in mijlocul de transport al beneficiarului de catre prestator	
7	Extragere separator santină HAMWORTH	serv	1	Prestatorul va executa extragerea separatorului de santină HAMWORTH și îl va depozita pe dană pe un suport confectionat de acesta, asamblat. Acesta va fi pregătit în vederea transportului și manipulării. Extragerea se va executa cu echipamentele și instalațiile de ridicat certificate și asigurate de către prestator. Extragerea se va executa conform soluției tehnice propuse de prestator cu acordul beneficiarului (asamblat sau dezasamblat). Pentru executarea serviciului de extragere a echipamentului, prestatorul va asigura echipamentele de manevră a greutăților – macara cu înălțime a brațului de cel puțin 30 m la o înclinare de 15m și o putere de ridicare 10 Tf . Separatorul demontat va fi incarcat in mijlocul de transport al beneficiarului de catre prestator	
3.Furnizare instalații, echipamente					
1	Furnizare instalație de desalinizare a apei de mare prin osmosă inversă	cpl	1	Prestatorul va furniza o instalație de desalinizare a apei de mare prin osmosă inversă cu o singură trecere, respectând cerințele proiectului și a societăților de clasificare în domeniu. Dimensiuni maxime a echipamentelor nedemontabile L x l=1450 mm x 1000 mm. Dimensiunile maxime a spațiului de montare L=1.5(m)= 1500 mm H=1.2(m)= 1200 mm B=0.90(m)= 900 mm Tensiunea de alimentare: 380 V / 50 Hz cu nul izolat din sectia TPD	

				Instalația se va dimensiona astfel încât să producă minim 1000L/h la o puritate de maxim 500 ppm în condițiile unei salinități de minim 3,8 g/100L și temperatură apei de până la 30 grad C. Instalația se va compune minimal din pompă de apă sărată (joasă presiune), filtre, pompă de înaltă presiune, amortizor de vibrații, membrane osmoșă, senzori de conductivitate, electrovalvule, debitmetru apă potabilă, manevre de izolare, valvule, tubulaturi rezistente la mediul salin, recipiente interconectate cu desalinizatorul pentru conservare/deconservare. Instalația se va furniza cu tablou de alimentare și automatizare individual care să deservească echipamentul și să îndeplinească funcțiile specifice propuse de producător. Instalația se va furniza cu postamente și suporturi adaptați și fixați de elementele de osatură ale navei. Echipamentul se va furniza cu toate cablurile de legătură și elementele de conexiune hidraulică conform proiectului, dimensionarea secțiunii cablului se va face cu o rezervă de 25% din puterea instalată. Cablul utilizat va fi navalizat, ignifug, din cupru multifilar, cu manta cauciucată flexibilă. Secțiunea, tipul și lungimea cablului se vor ajusta în urma proiectului întocmit de către prestator de comun acord cu beneficiarul.
2	Furnizare instalație de separare hidrocarburi cu analizator concentrație hidrocarburi	cpl	1	Prestatorul va furniza o instalație separare hidrocarburi centrifugală, respectând cerințele proiectului și a societăților de clasificare în domeniu (MARPOL 73/78). Dimensiunile maxime a echipamentelor nedemontabile L x l=1450 mm x 1000 mm Dimensiunile maxime a spațiului de montare L=1.2(m)= 1200 mm H=1.5(m)= 1500 mm B=0.80(m)= 800 mm Tensiunea de alimentare: 380 V/50 Hz cu nul izolat din secția TPD Instalația se va dimensiona spațiului existent astfel încât să separe minim 1mc/h la o puritate de maxim 15 ppm. Instalația

				se va furniza cu cu analizator concentrație hidrocarburi , tablou de alimentare și automatizare individual care să îndeplinească funcțiile specifice propuse de producător . Instalația se va furniza cu postamenți si suporții adaptați și fixați de elementele de osatură ale navei. Echipamentul se va furniza cu toate cablurile de conexiune electrică Echipamentul se va furniza cu toate cablurile de legătură și elementele de conexiune hidraulică necesare conform proiectului, dimensionarea secțiunii cablului se va face cu o rezervă de 25% din puterea instalată. Cablul utilizat va fi navalizat, ignifug, din cupru multifilar, cu manta cauciucată flexibilă. Secțiunea, tipul și lungimea cablului se vor ajusta în urma proiectului întocmit de către prestator de comun acord cu beneficiarul. Prestatorul va executa pe cheltuiala sa revizia întregului sistem în vederea verificării funcționalității acestuia.
4. Montaj instalații, echipamente				
1	Introducerea , montare la bord și punere în funcțiune instalație de desalinizare a apei de mare prin osmosă inversă	cpl	1	Prestatorul va monta instalația de desalinizare a apei de mare prin osmosă inversă în compartimentul mașini (CM) conform proiectului de execuție înaintat de către prestor respectând cerințele societăților de clasificare în domeniu. Operațiuni minimale pentru montare: - Introducere la bord a postameșilor desalinizatorului și fixarea acestora de elementele de osatură ale navei; - Introducere la bord desalinizator – introducerea la bord a desalinizatorului se va realiza conform procedurii prestatorului de comun acord cu beneficiarul; - Fixare desalinizatorului pe postamenții montați de prestator utilizand amortizori de vibratii - Cuplare și adaptare desalinizatorului la instalația cu apă sărată și apă tehnică, instalația se va izola tur-retur cu manevre asigurate de prestator; - Cuplare și adaptare desalinizatorului pentru evacuare saramură prin clapetul de bordaj;

				- Montarea cablului se realizează conform proiectului, pe cât posibil pe traseul inițial; Montarea cablului va presupune fixarea acestuia pe postamenți metalici, cablul va fi fixat cu bride metalice rigide cu protecție din cauciuc. Cablul va fi sertizat la ambele capete cu papuci din cupru dimensionați cu tabloul în care vor fi conectați. Trecerea cablului între compartimente se va face prin treceri etanșe cimentate sau se va folosi alt material care va rigidiza trecerea și totodată nu va fi afectat de foc/apă - Instalația se va alimenta electric din TPD la tensiunea de 380Vca/50Hz cu nul izolat. - Instalația se va monta cu tablou de alimentare și automatizare individual. - Echipamentele se vor monta cu toate cablurile de conexiune necesare. - Instalația se va interconecta cu Panoul de Monitorizare și Semnalizare din P.C.M Se va asigura de către prestator toate elementele necesare punerii în funcțiune a echipamentului. La punerea în funcțiune a echipamentului nu se vor admite pierderi de fluide, zgomete anormale sau alte nereguli.
2	Introducerea, montare la bord și punere în funcțiune instalație de separare hidrocarburi cu analizator concentrație hidrocarburi	cpl	1	Prestatorul va monta instalația de separare hidrocarburi în compartimentul mașini (CM) conform proiectului de execuție înaintat de către prestor respectând cerințele societăților de clasificare în domeniu. Operațiuni minimale pentru montare: - Introducere la bord a postameților separatorului de santină și fixarea acestora de elementele de osatură ale navei; - Introducere la bord separator santină – introducerea la bord a separatorului de santină se va realiza conform procedurii prestatorului de comun acord cu beneficiarul; - Fixare separatorului de santină pe postamenții montați de prestator utilizand amortizori de vibratii.

			- Cuplare și adaptare separatorului la instalațiile aferente și tancurile de reziduri ale navei, instalația se va izola tur-retur cu manevre asigurate de prestator; - Cuplare și adaptare separatorului de santină la filtrul suplimentar Blue Baleen OilAorb System. - Fixarea analizatorului în elementele de osatură ale navei și interconectarea acestuia cu separatorul de santină. - Montarea cablului se realizează conform proiectului, pe cât posibil pe traseul inițial; Montarea cablului va presupune fixarea acestuia pe postamenți metalici, cablul va fi fixat cu bride metalice rigide cu protecție din cauciuc. Cablul va fi sertizat la ambele capete cu papuci din cupru dimensionați cu tabloul în care vor fi conectați. Trecerea cablului între compartimente se va face prin treceri etanșe cimentate sau se va folosi alt material care va rigidiza trecerea și totodată nu va fi afectat de foc/apă - Instalația se va alimenta electric din TPD la tensiunea de 380Vca/50Hz cu nul izolat. - Instalația se va monta cu tablou de alimentare și automatizare individual. - Echipamentele se vor monta cu toate cablurile de conexiune necesare. - Instalația se va interconecta cu Panoul de Monitorizare și Semnalizare din P.C.M Se va asigura de către prestator toate elementele necesare punerii în funcțiune a echipamentului. La punerea în funcțiune a echipamentului nu se vor admite pierderi de fluide, zgomote anormale sau alte nereguli.
5. Suport logistic			
1	Livrare suport logistic initial desalinizator	cpl	1
		Furnizorul va livra echipamentul însoțit de un suport logistic inițial oferit de către producător, iar dacă este cazul (nu sunt cuprinse în setul de piese de schimb livrat de producător odată cu echipamentul nou), suplimentar se vor adăuga la suportul logistic inițial și următoarele piese de schimb: - membrane osmoză inversă (1 set)	

					- kit reparație pompă înaltă presiune (1 buc) Furnizorul va livra echipamentul însoțit de un suport logistic inițial oferit de către producător, iar dacă este cazul (nu sunt cuprinse în setul de piese de schimb livrat de producător odată cu echipamentul nou), suplimentar se vor adăuga la suportul logistic inițial și următoarele : - Kit de garnituri și etanșări (2 seturi) - Substanțe de curățare pentru depunerile de ulei și nămol (20 l) - Chei speciale pentru desfășurarea componentelor Separatorului - (1 cpl)	
6. Instruire operatori						
2	Livrare suport logistic initial separator santină	cpl	1			
15	Instruire operatori beneficiar	serv	1			Utilizarea instalației se va face de către personal special instruit, aparținând beneficiarului. Instruirea personalului de operare și de executare a mentenanței se va face prin cursuri organizate și susținute de prestator și se va efectua în limba română. Instruirea personalului se va face la nivel operațional pentru 3-4 persoane și nivel de mentenanță 1 – întrețineri și reparații curente - (1-2 persoane). După finalizarea instruirii personalului, prestatorul va certifica participanții la cursurile de instruire, eliberând în aceste sens certificate nominale pentru fiecare cursant. Instruirea personalului beneficiarului se va finaliza înainte de începerea activității de recepție a produsului. Toate serviciile (montare, configurare, mentenanță, instruire personal de operare și mentenanță, reparații în perioada de garanție) vor fi efectuate de persoane calificate și/sau atestate profesional de către furnizorul produsului.

Notă general aplicabilă:

- *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”.*
- *Ofertantul va descrie specificațiile produselor oferite prin raportare la cerințele minime descrise în caietul de sarcini.*
- *Toate caracteristicile tehnice sunt minime, obligatorii și eliminatorii.*

4. Condiții minime pentru executarea și recepția lucrărilor

4.1. Condiții pentru materiale

Toate materialele necesare pentru executarea lucrărilor din prezentul Caiet de sarcini vor fi asigurate de prestator, mai puțin cele specificate de beneficiar.

Piese de schimb și materialele trebuie să corespundă specificațiilor din documentația de execuție. Înainte de a fi folosite în reparație, se verifică 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, șaibe), garniturile (elementele de etanșare) vor fi conform documentației de execuție sau a modelului existent la navă.

4.2. Condiții pentru stabilirea necesarului de materiale și manoperă

Pentru toate lucrările din caietul de sarcini se va efectua defecția, în urma căreia se vor întocmi acte de constatare, care vor fi semnate de către reprezentanții beneficiarului (comisia de supraveghere și recepție) și de către prestator.

În urma defecției se vor stabili cu exactitate serviciile necesare a fi executate și piesele de schimb și materialele ce urmează a fi reparate sau înlocuite. În baza actelor de constatare și a proceselor verbale de recepție se vor întocmi de către prestator devizele post calcul. Prestatorul va prezenta grafice de executare a serviciilor (înainte de începerea lucrărilor).

Oferta prestatorului va cuprinde costurile legate de înlocuirea tuturor materialelor, pieselor de schimb, lubrifianților pe care beneficiarul le-a specificat că sunt necesare a fi înlocuite în cadrul reparațiilor sau reviziilor conform condițiilor tehnice minime.

4.3. Condiții pentru execuție, montaj, asamblare

La reperate 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.

4.4. Condiții tehnice pentru verificare și recepție

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 comisiile de recepție ale beneficiarului și de către executant.

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

- pe stand
- în funcționare la bord, la cheu și pe mare.

În funcționare la bord se verifică toate reperele, subansamblurile, agregatele și instalațiile supuse lucrărilor de reparații. 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.

Etapile 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 finală se va executa în urma executării probelor la cheu în sarcină individual pentru fiecare grup electrogen și în paralel cu alt grup electrogen, după care se va întocmi procesul verbal de recepție finală la care se vor anexa procesele verbale de recepție pe lucrări, certificatele de calitate și conformitate pentru materialele și lucrări, fișele de măsurători.

Dacă la recepție se constată deteriorarea straturilor de vopsea, prestatorul este obligat să refacă suprafața deteriorată pe propria cheltuială.

Devizul postcalcul se va întocmi pentru întreaga lucrare. În deviz se vor detalia cheltuielile pentru materiale și manoperă, unitare și totale.

4.5. Condiții pentru garanții, NSSM, protecția mediului.

Supravegherea și recepția lucrărilor se va face de către o comisie numită de către beneficiar. După recepția fiecărei lucrări se vor întocmi procese verbale de recepție semnate de către comisia de supraveghere și recepție a navei și reprezentanții prestatorului.

Recepția finală se va executa în urma executării probelor de mare, după care se va întocmi procesul verbal de recepție finală la care se vor anexa procesele verbale de recepție pe lucrări, certificatele de garanție, certificatele de calitate pentru materiale și lucrări, fișele de măsurători, devizele antecalcul și postcalcul pentru fiecare lucrare. În devize se vor detalia cheltuielile pentru materiale și manoperă unitare și totale precum și alte cheltuieli (aprovizionare, transport, regie, etc.).

5. Termen de livrare/ punere în funcțiune

Termenul de livrare produse noi va fi de maxim 7 luni de la data semnării contractului. Punere în funcțiune va fi de maxim 1 lună de la livrarea produselor.

6. Garanție

Perioada de garanție acordată de prestator va fi de minim 24 de luni de la data recepției

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

7. Atribuțiile și responsabilitățile Părților

7.1. Atribuțiile și responsabilitățile Autorității Contractante

Autoritatea contractantă va pune la dispoziția Contractantului, cu promptitudine, orice informații și/sau documente pe care le deține și care pot fi relevante pentru realizarea Contractului. În măsura în care Autoritatea contractantă nu furnizează datele/informațiile/documentele solicitate de către Contractant, termenele stabilite în sarcina Contractantului pentru furnizarea produselor se prelungesc în mod corespunzător.

Autoritatea contractantă se obligă să respecte dispozițiile din prezentul Caiet de sarcini.

Autoritatea contractantă își asumă răspunderea pentru veridicitatea, corectitudinea și legalitatea datelor/informațiilor/documentelor puse la dispoziția Contractantului în vederea îndeplinirii Contractului. În acest sens, se prezumă că toate datele/informațiile/documentele prezentate Contractantului sunt însușite de către conducătorul unității și/sau de către persoanele în drept având funcție de decizie care au aprobat respectivele documente.

Autoritatea contractantă va colabora, atât cât este posibil, cu Contractantul pentru furnizarea informațiilor pe care acesta din urmă le poate solicita în mod rezonabil pentru realizarea Contractului.

Autoritatea contractantă are obligația să desemneze, în termen de 5 zile de la semnarea contractului, persoana de contact.

Autoritatea Contractantă se obligă să recepționeze serviciile prestate și să certifice conformitatea astfel cum este prevăzut în prezentul Caiet de sarcini.

Autoritatea Contractantă poate notifica Contractantul cu privire la necesitatea revizuirii/respingerea serviciilor. Solicitarea de revizuire/respingerea va fi motivată, cu comentarii scrise.

Autoritatea contractantă are dreptul de a rezoluționa/rezilia contractul atunci când se respinge serviciile prestate, de două ori, pe motive de calitate.

Autoritatea contractantă se obligă să plătească prețul Contractului către Contractant, în termen de maximum 30 de zile de la data înregistrării facturii în original la sediul Achizitorului și a documentelor justificative menționate în Caietul de sarcini, prin ordin de plată la Trezorerie.

7.2. Atribuțiile și responsabilitățile Contractantului

Contractantul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor în conformitate cu propunerea sa tehnică, pe toată perioada de derulare a contractului. Totodată, este răspunzător atât de asigurarea tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate cât și de calificarea personalului folosit pe toată perioada contractului.

Contractantul se obligă să presteze serviciile cu profesionalismul și promptitudinea cuvenite angajamentului asumat, în conformitate cu graficul de prestare a serviciilor, cu cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și asumate prin propunerea tehnică și financiară, urmărind executarea contractului la cele mai înalte standarde profesionale, atât din punct de vedere al termenului de realizare, cât și al asigurării standardelor de calitate.

Măsurătorile în teren se vor executa cu instrumente de măsurat aflate în perioada de valabilitate a operațiilor de calibrare.

Contractantul va asigura dotările necesare pentru desfășurarea activităților specifice ale membrilor echipei sale, incluzând dotări adecvate cum ar fi echipamente de specialitate, vehicule, calculatoare, softuri specifice, facilități și echipamente de birotică, etc.

Contractantul va fi în întregime răspunzător pentru acoperirea cheltuielilor de transport și cazare, dacă este cazul.

Accesul în zonele de lucru se va face în prezența reprezentanților UM 02192 Constața, cu respectarea măsurilor de protecție a informațiilor clasificate prevăzute în HG 585/ 05.07.2002 și în Ordinul Ministrului Apărării Naționale nr. M.9 din 06.02.2013.

8. Recepția serviciilor prestate

Recepția finală se va executa în urma efectuării probelor de mare, după care se va întocmi procesul verbal de recepție finală la care se vor anexa procesele verbale de recepție pe lucrări, certificatele de garanție, certificatele de calitate și conformitate pentru materiale și lucrări, fișele de măsurători, devizele postcalcul pentru lucrare, documentație tehnică de exploatare și întreținere pentru echipamentele noi furnizate.

9. Condiții pentru SSM, Apărare împotriva incendiilor, protecția mediului

Pe toată durata activității la bord, prestatorul va respecta cerințele Regulamentului Serviciului la Bordul Navelor din Forțele Navale: FN-4, cât și 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.

10. Condiții pentru materiale

Toate materialele necesare pentru executarea serviciilor din prezentul Caiet de sarcini vor fi asigurate de executant. Pentru materialele folosite prestatorul va prezenta certificate de calitate și conformitate.

Verificat,

Lt.cdor

Constantin SCHIPOR

Întocmit,

Pcc.

Otilia IROFTE

Anexa 1 la caietul de sarcini
Criterii si factori de evaluare
Modernizare instalații auxiliare de la bordul N.S. Mircea

Justificări privind criteriul de atribuire si mod de calcul al factorilor de evaluare

Pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic entitatea contractanta utilizează criteriul de atribuire **cel mai bun raport calitate preț**, ținând cont de următoarele aspecte:

- A. Componenta financiară 80% ,
- B. Componenta tehnică: 20%

Baza legală

La stabilirea criteriului de atribuire si a factorilor de evaluare s-a ținut cont de prevederile art. 187 din Legea 98/2016, astfel:

“(1) Fără a aduce atingere dispozițiilor legale sau administrative privind prețul anumitor produse ori remunerarea anumitor servicii, autoritatea contractantă atribuie contractul de achiziție publică/acordul-cadru ofertantului care a depus oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic.

(2) În sensul dispozițiilor alin. (1), autoritatea contractantă stabilește oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic pe baza criteriului de atribuire și a factorilor de evaluare prevăzuți în documentele achiziției.

☐ (3) Pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic în conformitate cu dispozițiile alin. (2), autoritatea contractantă are dreptul de a aplica unul dintre următoarele criterii de atribuire:

- a) prețul cel mai scăzut;
- b) costul cel mai scăzut;
- c) **cel mai bun raport calitate-preț;**
- d) **cel mai bun raport calitate-cost.**

(3¹) Autoritatea contractantă poate utiliza criteriul prețul cel mai scăzut numai în situația în care achiziționează produse, servicii sau lucrări a căror valoare estimată a contractului nu depășește pragurile prevăzute la art. 7 alin. (1).

(4) În sensul alin. (3) lit. c) și d), cel mai bun raport calitate-preț/calitate-cost se determină pe baza unor **factori de evaluare** care includ aspecte calitative, de mediu și/sau sociale, în legătură cu obiectul contractului de achiziție publică/acordului-cadru.

(5) Factorii de evaluare prevăzuți la alin. (4) pot viza, printre altele:

- a) calitatea, inclusiv avantajele tehnice, caracteristicile estetice și funcționale, accesibilitatea, conceptul de proiectare pentru toți utilizatorii, caracteristicile sociale, de mediu și inovatoare și comercializarea și condițiile acesteia;

b) organizarea, calificarea și experiența personalului desemnat pentru executarea contractului, în cazul în care calitatea personalului desemnat poate să aibă un impact semnificativ asupra nivelului calitativ de executare a contractului;

c) serviciile post vânzare, asistența tehnică și condițiile de livrare, cum ar fi data livrării, procesul de livrare și termenul de livrare sau de finalizare.

(6) În sensul alin. (3) lit. c), criteriul de atribuire **cel mai bun raport calitate-preț include de regulă un element de preț** sau de cost; în situația în care autoritatea contractantă inițiază o procedură de atribuire cu buget fix, în care elementul de preț sau de cost este un preț sau cost fix, factorii de evaluare se referă numai la aspecte calitative ale produselor, serviciilor sau lucrărilor care fac obiectul achiziției.

Factori de evaluare	Punctaj maxim acordat/ factor
1. Punctaj financiar - Prețul oferat	80 puncte
2. Perioada de garanție	20 puncte

De desemnarea ofertei câștigătoare

Membrii comisiei de evaluare vor acorda fiecărei oferte în parte un punctaj individual. Punctajul individual rezulta prin însumarea punctajelor parțiale obținute prin aplicarea algoritmului de calcul pentru fiecare factor de evaluare. Ofertele vor fi clasificate în ordinea descrescătoare a punctajului total, calculat conform formulei:

$P_{\text{total}} = P_1 + P_2$ unde $P_1 - P_2$ sunt punctajele acordate pentru factorii de evaluare.

Oferta cu valoare P_{total} cea mai mare, dintre ofertele declarate admisibile, va fi declarata câștigătoare.

Punctajul maxim pe care îl poate cumula o ofertă este de 100 de puncte.

Punctajele intermediare și sau totale se vor rotunji până la maxim 4 zecimale.

În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situația în care egalitatea se menține, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, iar oferta câștigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

Mod de calcul privind factorii de evaluare utilizați

Factori de evaluare	Punctaj maxim acordat/ factor
A. Componenta financiară	80 %
1. Punctaj financiar – Prețul oferat	80 puncte
Punctaj maxim factor: 80 Algoritm de calcul: Punctajul se acorda astfel: a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat; b) Pentru celelalte prețuri oferate punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel: $P_1(n) = (\text{Preț minim oferat} / \text{Preț } n) \times 80 \text{ puncte.}$ Acest factor reprezintă o componentă esențială în evaluarea ofertei cu cel mai bun raport calitate-preț. Calitățile produsului trebuie să fie ponderate de preț.	

Diferența de calitate între produsele oferite trebuie să corespundă unei diferențe de preț acceptabile pentru ca oferta să rămână eligibilă. De asemenea, prețul oferit este cel mai important factor de evaluare în vederea încadrării în fondurile alocate și folosirii eficiente a acestora.	
B. Componenta tehnică	20 %
1. Perioada de garanție	20 puncte
Punctaj maxim factor: 20 Algoritm de calcul: Termenul minim de garanție acceptat este de 24 luni. Ofertele care cuprind o perioadă de garanție sub 24 luni vor fi considerate neconforme. Punctajul se acordă astfel: Pentru ofertele cu garanția minimă acceptată, de 24 luni de la data recepției fără obiecții, punctajul acordat este 0 (zero) puncte. Ofertele care prezintă garanție peste 60 luni nu se punctează în plus. Pentru oferta cu cel mai mare termen de garanție se acorda 20 puncte. Pentru celelalte oferte, punctajul se calculează astfel: $P_2(n) = (G_n / G_{max}) \times 20 \text{ puncte}$, unde: G_{max} = garanția maximă (în luni); G_n = garanția (în luni) din oferta n. Acest factor a fost ales deoarece garanția produselor reprezintă obligația Contractantului de a înlocui un produs furnizat Autorității contractante asigurând, astfel menținerea standardelor de calitate. Factorul de evaluare "Perioada de garanție" oferă un stimulent pentru furnizori pentru a garanta o longevitate sporită a produselor, faptul că defectele reparabile nu vor conduce la scoaterea din uz înainte de termen a echipamentelor și că își vor asuma răspunderea de reparare a tuturor defectelor. Echipamentele sau componentele defecte pot fi o cauză a înlocuirii înainte de termen. Ponderea de 20 % este un minim necesar pentru a asigura acoperirea necesităților Autorității contractante, fără a distorsiona rezultatul procedurii.	

Șef al Achizițiilor

Lt.cdor

Constantin SCHIPOR

