

Secțiunea II – Caiet de sarcini pentru achiziție de produse SERVICII DE MENTENANȚĂ PENTRU SIMULATORUL DE NAVIGAȚIE PE APE INTERIOARE

1 Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru prestarea de **Servicii de mentenanță pentru simulatorul de navigație pe ape interioare**, denumite în continuare "Servicii" și astfel cum fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

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 precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Caietul de sarcini trebuie să precizeze și instituțiile competente de la care 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 prestează serviciile.

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 Ofertantul consideră că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2 Contextul realizării acestei achiziții de Servicii

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 echipamentele pentru care sunt necesare Serviciile de mentenanță care fac obiectul achiziției

Simulatorul de navigație pe ape interioare este destinat pentru pregătirea profesională la un nivel superior a echipajelor navelor fluviale militare, a comandanților de navă sau piloților fluviali, precum și a studenților sau masteranzilor, militari și civili, în conformitate cu standardele europene ES-QIN adoptate de CESNI și cu necesitățile de antrenament ale acestora, în scenarii

specifice, fără deplasarea fizică a navelor, într-un regim economic din punct de vedere al resurselor consumate, cu posibilitatea de reluare a exercițiilor simulate, cu scopul însușirii cunoștințelor și deprinderilor necesare pentru conducerea și manevra navei.

Navigația pe ape interioare europene, inclusiv pe Dunăre, trebuie să se conformeze cerințelor europene privind standardele de calificare pentru navigația pe ape interioare (European Standard for Qualification in Inland Navigation ES-QIN) adoptată de CESNI (European Committee for Drawing up Standards in the Field of Inland Navigation) în anul 2019.

Întregul sistem beneficiază de certificare Det Norske Veritas pentru simulatoare de clasă A, clasă în care sunt încadrate produse de vârf din punct de vedere al facilităților oferite. Toate radarele de navigație și sistemele ECDIS de ape interioare din componența simulatorului au accept de tip conform ES-TRIN 2017/1.

Configurația simulatorului de navigație de ape interioare este compusă dintr-un post pentru instructor, 8 posturi de lucru pentru studenți (punți virtuale) și o punte de navigație principală. Aceasta permite o gamă largă de opțiuni de instruire pentru manevrarea și navigația navelor pe ape interioare, precum și familiarizarea cu radarul de navigație și sistemul ECDIS de ape interioare.

Simulatorul de navigație pe ape interioare este capabil să simuleze un mediu realist, astfel încât studenții să își dezvolte următoarele competențe:

- utilizarea radarului de ape interioare pentru a menține siguranța navigației
- utilizarea ECDIS pentru ape interioare pentru a menține siguranța navigației
- utilizarea AIS pentru a menține siguranța navigației
- navigația și manevra diferitelor tipuri de nave fluviale
- înțelegerea procedurilor operaționale pentru:
 - ancorare: circumstanțe pentru utilizarea ancorelor, reacția navei etc.
 - comanda luminilor de navigație, inclusiv lumini de manevră
 - comanda, indicațiile și alarmele motorului
 - comanda propulsoarelor prova sau pupa
- manevra navelor fluviale și de ape interioare în toate condițiile și în situații deosebite (de ex. la trecerea printr-o ecluză, la trecerea pe sub un pod, la traversarea unui râu, la intrarea într-un port etc.)
- comunicații cu alte nave, cu serviciul de control al traficului navelor și structurilor de inginerie civilă, precum poduri și ecluze, conform regulamentelor
- calculul înălțimii sigure de trecere a navei pe baza nivelului apei, înălțimii podului și pescajului aerian al navei

Postul instructorului este folosit pentru pregătirea și controlul exercițiilor de manevră a navei, operațiuni pe ape interioare și definirea parametrilor de manevră ale navelor din cadrul exercițiului.

Funcționalitățile principale ale postului instructorului:

- permite schimbarea poziției, drumului și vitezei navei proprii și a altor nave, elicoptere etc.
- permite controlul deplin asupra tuturor obiectelor din cadrul exercițiului
- alocarea exercițiilor la diferite stații de lucru
- introducerea defecțiunilor la propria navă în mod instantaneu sau ca eveniment preprogramat

- condițiile meteorologice și defecțiunea navelor pot fi preprogramate pentru a apărea după un anumit timp, permițând instructorului să creeze scenarii complexe în avans și să se concentreze asupra cursanților în timp ce se desfășoară exercițiul
- permite setarea semnalelor sonore și de navigație pentru navele din trafic
- permite crearea de rute preprogramate pentru navele din trafic, elicoptere etc.
- permite crearea și stocarea unui număr nelimitat de rute, fiecare depășind 50 de puncte de referință
- permite controlul diferitelor condiții de mediu.

În timpul unui exercițiu, instructorul poate îndeplini următoarele funcții:

- supervizarea exercițiului (pornire, pauză, oprire și resetare)
- monitorizarea propriilor nave
- adăugarea de noi nave țintă, elicoptere etc.
- controlul navelor din trafic, elicopterelor etc.
- controlul semnalelor sonore și de navigație pentru navele din trafic
- controlul remorcherelor (împingere/tragere/remorcare, remorcare de escortă în mod direct și indirect)
- controlul liniilor de acostare
- controlul defecțiunilor navei proprii
- controlul alarmelor navei proprii
- controlul ancorelor proprii ale navei (fundarisire, virare și filare)
- controlul setărilor de mediu (ora din zi, vânt, curent, adâncime, valuri, ploaie, ceață, ninsoare, grindină)
- monitorizarea comunicațiilor și comunicații cu toate navele proprii și VTS
- controlul comunicațiilor VHF de fundal
- înregistrarea exercițiului, audio și video
- monitorizarea lucrului în comanda de navigație (sistem CCTV).

Stația de lucru pentru studenți (punte virtuală) este dotată cu următoarele echipamente:

- ecran de vizualizare și conning destinat a fi utilizat pentru manevra navelor, acostare, remorchiere automate și operarea instrumentelor de navigație
- consolă de control dedicată pentru comenzi fizice: manetă pentru controlul cârmei, telegraf dublu, control bowthruster și sternthruster, controlul vizualizării și alarme
- radar de navigație fluvial, conform ES-TRIN 2017/1, dotat cu tastatură de control specifică. Acesta oferă imagini radar realiste conforme cu zona de navigație, dar și limitări precum lungimea pulsului, ecouri false, ploaie, zăpadă, valuri. Butoanele de control ale tastaturii oferă funcțiile de bază ale radarului și includ un trackball incorporat pentru gestionarea cursorului și accesarea diferitelor funcții din meniu. Radarul este conectat la un sistem GNSS pentru vizualizarea vitezei deasupra fundului. De asemenea, este conectat cu un sistem AIS pentru ape interioare pentru a oferi informații detaliate despre navele țintă și cu un senzor de drum adevărat pentru referențierea propriului drum în mod corect față de Nordul geografic și posibilitatea suprapunerii corecte a imaginii radar peste harta electronică, conform cerințelor. Radarul afișează hărți radar, precum și vectorii de mișcare, pozițiile viitoare ale navelor pentru o perioadă de timp de maxim 5 minute.

- ECDIS (sistem de hărți electronice) de ape interioare conectat și cu sistemul AIS pentru a permite afișarea pe harta electronică a celorlalte nave din zonă cu informații integrale despre nume, MMSI, drum, viteză, număr european. Poziția navei și deplasarea acesteia sunt afișate pe harta electronică prin folosirea informațiilor GNSS. De asemenea, ECDIS-ul permite afișarea imaginii radar peste harta electronică.

Puntea principală de navigație este dotată cu următoarele echipamente:

- 5 (cinci) monitoare care permit obținerea unui unghi de vizualizare a mediului înconjurător din cadrul exercițiului de minim 210°
- consolă de navigație pentru instalarea monitoarelor, echipamentelor și tastaturilor
- ecran conning și ecran instrumente destinate a fi utilizate pentru manevra navelor, acostare, remorchere automate și operarea instrumentelor de navigație
- radar de navigație fluvial
- ECDIS (sistem de hărți electronice) de ape interioare
- modul comunicații externe cu radiotelefon în bandă de frecvențe VHF dotat cu un monitor ce emulează un radiotelefon VHF real, operarea fiind asigurată prin accesarea tastelor cu funcție touch-screen, receptor push-to-talk pentru convorbiri și pedală PTT (conform CESNI)
- sistem de comunicații interne de tip intercom cu microfon tip goose-neck, cu panou de comandă și control inclus în pupitru în zona orizontală a consolei de navigație și cu pedală PTT
- telegrafe control mașini/propulsoare – pentru manevra navelor fluviale indiferent de varianta de propulsie (propulsoare cu linie axială, azimutale, bow-stern thruster etc.)
- controlere cârme
- pilot automat cu manetă NFU
- panou superior repetitoare echipamente de navigație.

Configurația punții de navigație permite instruirea conform regulamentelor CESNI, care impune comanda integrală a navei de către un singur navigator, dar și antrenarea în același timp a mai multor cursanți/studenti/militari atât în exerciții și scenarii de navigație comercială, cât și cu specific militar.

Simulatorul de navigație pe ape interioare mai include 12 modele de nave fluviale (2 nave fluviale militare, 2 nave de pasageri, 2 nave fluviale transport marfă, 1 tanc fluvial, 1 navă fluvială portcontainere, 2 remorchere fluviale, 1 împingător, 1 barjă fluvială propulsată) și 5 zone de navigație pe ape interioare/fluviale pentru desfășurarea exercițiilor (râul Scheldt – Antwerp, Belgia; râul Wesser – Bremen, Germania; râul Sena – Le Havre, Franța; fluviul Dunărea – zonele Brăila și Tulcea, România).

Simulatorul de navigație pe ape interioare poate fi considerat un mediu educațional prietenos, specific sistemului de educație și formare pentru navigația fluvială, pe baza căruia se implementează un sistem eficient de instruire, valorificând astfel, la nivel academic, activitățile profesionale.

3 Descrierea Serviciilor solicitate

Prezentul Caiet de Sarcini descrie Serviciile de mentenanță pe care Contractantul le va realiza pentru echipamentele identificate în cadrul subcapitolului 2.2 Informații despre echipamentele pentru care sunt necesare Serviciile de mentenanță care fac obiectul achiziției.

Realizarea Serviciilor de mentenanță presupune obținerea rezultatelor așteptate într-un mod satisfăcător pentru Autoritatea Contractantă pentru a asigura o disponibilitate cât mai ridicată pentru echipamente, respectiv pentru a facilita desfășurarea activității la nivelul Autorității Contractante cu întreruperi minime.

Pe durata contractului, prestatorul va oferi în cadrul serviciilor de mentenanță:

- asistență telefonică;
- un tehnician de asistență dedicat;
- asistență și diagnosticare la distanță;
- asistență telefonică de urgență;
- cerere de asistență plasată direct pe site sau prin e-mail;
- procedură de evaluare a problemelor;
- disponibilitate garantată a pieselor de schimb;
- reducere la piesele de schimb.

De asemenea, prestatorul va efectua anual, **obligatoriu**, următoarele:

- cel puțin **1 vizită tehnică** la sediul beneficiarului, de minim 3 zile lucrătoare, pentru verificarea echipamentelor hardware dedicate și software (Anexa 1), precum și remedierea defecțiunilor constatate din cadrul simulatorului de navigație pe ape interioare;
- va furniza actualizări de software pentru sistemul de simulare;
- va oferi update hardware;
- va oferi training specializat, online, pentru maxim 6 (șase) persoane care deservește simulatorul, cu o durată de 2 zile lucrătoare.

Prestatorul va verifica și infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar, iar eventualele defecțiuni constatate vor fi semnalate de prestator, prin rapoarte de service (Anexa 2). Remedierea defecțiunilor constatate de prestator, la infrastructura hardware proprie, revin în sarcina beneficiarului.

3.1. Descrierea serviciilor de mentenanță la Simulatorul de navigație pe ape interioare

3.1.1. Servicii de verificare și remediere a defecțiunilor constatate pentru echipamentele hardware și software

În cadrul serviciilor de verificare și remediere a defecțiunilor, prestatorul va executa următoarele operațiuni:

➤ Verificări de service la puntea principală de navigație:

La infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar:

- Inspecția vizuală a computerelor și a echipamentului de rețea;
- Verificarea cu ajutorul softurilor specializate a discurilor HDD și SSD pentru erori și sectoare eronate;
- Testarea operabilității memoriei RAM;
- Curățarea ventilatoarelor și a deschiderilor tehnologice ale echipamentelor de praf și a trackball-urilor de murdărie;
- Actualizare driverelor echipamentelor hardware, dacă este necesar;
- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La hardware dedicat:

- Inspecție vizuală a capacității de lucru a echipamentelor hardware dedicat;
- Verificarea funcționalității echipamentului hardware dedicat cu ajutorul utilitarul de service.
- Calibrarea echipamentelor analogice și a scripturilor de modificare, dacă este necesar;
- Verificarea funcționării echipamentului ca parte a simulatorul de navigație;
- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La software standard:

- Analiza jurnalelor de sistem ale sistemului de operare instalat pentru erori recurente;
- Verificarea setărilor și configurației sistemului de operare Windows astfel încât computerului să funcționeze ca parte a simulatorului;
- Curățarea fișierelor temporare și a jurnalelor pentru a crește performanța sistemului.

La software de simulare:

- Verificarea relevanței versiunilor: simulator, patch, modele, zone.
- Instalarea actualizărilor, dacă sunt disponibile.
- Analiza jurnalelor simulatorului pentru erori și eliminarea cauzele lor, dacă este posibil.
- Curățarea fișierelor temporare și jurnalelor pentru a crește performanța sistemul.
- Crearea unei copii de rezervă a configurației.

➤ **Verificări de service la stațiile de lucru pentru studenți (punți virtuale):**

La infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar:

- Inspecția vizuală a computerelor și a echipamentului de rețea;
- Verificarea cu ajutorul softurilor specializate a discurilor HDD și SSD pentru erori și sectoare eronate;
- Testarea operabilității memoriei RAM;
- Curățarea ventilatoarelor și a deschiderilor tehnologice ale echipamentelor de praf și a trackball-urilor de murdărie;
- Actualizare driverelor echipamentelor hardware, dacă este necesar;
- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La hardware dedicat:

- Inspecție vizuală a capacității de lucru a echipamentelor hardware dedicat;
- Verificarea funcționalității echipamentului hardware dedicat cu ajutorul utilitarul de service.
- Calibrarea echipamentelor analogice și a scripturilor de modificare, dacă este necesar;
- Verificarea funcționării echipamentului ca parte a simulatorul integrat de navigație;
- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La software standard:

- Analiza jurnalelor de sistem ale sistemului de operare instalat pentru erori recurente;
- Verificarea setărilor și configurației sistemului de operare Windows astfel încât

computerului să funcționeze ca parte a simulatorului;

- Curățarea fișierelor temporare și a jurnalelor pentru a crește performanța sistemului.

La software de simulare:

- Verificarea relevanței versiunilor: simulator, patch, modele, zone.
- Instalarea actualizărilor, dacă sunt disponibile.
- Analiza jurnalelor simulatorului pentru erori și eliminarea cauzele lor, dacă este posibil.
- Curățarea fișierelor temporare și jurnalelor pentru a crește performanța sistemul.
- Crearea unei copii de rezervă a configurației.

➤ **Verificări de service la Server:**

La infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar:

- Inspecția vizuală a computerelor și a echipamentului de rețea;
- Verificarea cu ajutorul softurilor specializate a discurilor HDD și SSD pentru erori și sectoare eronate;
- Testarea operabilității memoriei RAM;
- Curățarea ventilatoarelor și a deschiderilor tehnologice ale echipamentelor de praf și a trackball-urilor de murdărie;
- Actualizare driverelor echipamentelor hardware, dacă este necesar;
- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La software standard:

- Analiza jurnalelor de sistem ale sistemului de operare instalat pentru erori recurente;
- Verificarea setărilor și configurației sistemului de operare Windows astfel încât computerului să funcționeze ca parte a simulatorului;
- Curățarea fișierelor temporare și a jurnalelor pentru a crește performanța sistemului.

La software de simulare:

- Verificarea relevanței versiunilor.
- Instalarea actualizărilor, dacă sunt disponibile.
- Analiza jurnalelor simulatorului pentru erori și eliminarea cauzele lor, dacă este posibil.
- Curățarea fișierelor temporare și jurnalelor pentru a crește performanța sistemul.
- Crearea unei copii de rezervă a configurației.

➤ **Verificări de service la postul de instructor:**

La infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar:

- Inspecția vizuală a computerelor și a echipamentului de rețea;
- Verificarea cu ajutorul softurilor specializate a discurilor HDD și SSD pentru erori și sectoare eronate;
- Testarea operabilității memoriei RAM;
- Curățarea ventilatoarelor și a deschiderilor tehnologice ale echipamentelor de praf și a trackball-urilor de murdărie;
- Actualizare driverelor echipamentelor hardware, dacă este necesar;

- Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/ echipamentelor;

La software standard:

- Analiza jurnalelor de sistem ale sistemului de operare instalat pentru erori recurente;
- Verificarea setărilor și configurației sistemului de operare Windows astfel încât computerului să funcționeze ca parte a simulatorului;
- Curățarea fișierelor temporare și a jurnalelor pentru a crește performanța sistemului.

La software de simulare:

- Verificarea relevanței versiunilor: simulator, patch, modele, zone.
- Instalarea actualizărilor, dacă sunt disponibile.
- Analiza jurnalelor simulatorului pentru erori și eliminarea cauzele lor, dacă este posibil.
- Curățarea fișierelor temporare și jurnalelor pentru a crește performanța sistemul.
- Crearea unei copii de rezervă a configurației.

În plus, în caz de urgență, la solicitarea U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”) pentru remedierea unor defecțiuni critice, care ar duce la blocarea totală a complexului de simulare (ex.: reinstalare de soft, configurare/ reconfigurare platforme, instalare de update-uri majore, etc.) și care nu pot fi efectuate prin control de la distanță (on-line) prestatorul va efectua intervenția la sediul U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”).

3.1.2. Servicii de actualizări (update) software pentru sistemul de simulare

Avându-se în vedere faptul că, pe parcursul utilizării, experiența de folosire, atât a utilizatorilor din Academia Navală, cât și a altor utilizatori la nivel global, generează prin feedback-ul oferit o baza importantă de actualizare a modelelor matematice folosite, a interfețelor, dar și în ceea ce privește diverse erori minore în funcționarea sistemului de simulare, împreună cu implementarea noilor tehnologii impuse prin legislația internațională, producătorul dezvoltă periodic diverse actualizări ale platformelor, modulelor sau modelelor existente. Acestea permit păstrarea nivelului de acuratețe și de actualitate a serviciilor de educație livrate de către Academia Navală beneficiarilor săi.

Actualizarea (update) programelor informatice existente din structura simulatorului de navigație pe ape interioare în raport cu actele normative de reglementare în domeniu (Standard for Training Certification and Watchkeeping 95), se va face de către prestator o dată pe an (în cadrul vizitei anuale fizice) sau ori de câte ori este nevoie (on-line), la solicitarea specialiștilor din cadrul U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”). Prestatorul va asigura remedierea neconformităților apărute la nivelul aparatului matematic și a modelelor fizice și va asigura, după caz, îmbunătățiri ale funcționalităților oferite de software-ul K-Sim Navigation, prin instalarea actualizărilor mai sus menționate.

Prestatorul va asigura instalarea pe toate calculatoarele din componența simulatorului de navigație pe ape interioare, ultima versiune disponibilă de software de simulare din portofoliul acestuia.

Prestatorul va efectua activitățile de instalare și configurare a actualizărilor la sediul achizitorului, pentru modulele instalate în momentul de față, atât în cadrul vizitelor de service anuale, cât și pe timpul intervențiilor online.

Prestatorul va furniza documentația de utilizare, exploatare și administrare în limba engleză,

descrierea tehnică a structurilor bazelor de date, a relațiilor dintre module și proceduri, a convențiilor de notare folosite etc. pentru actualizările instalate, dacă este nevoie.

3.1.3. Extindere garanție pentru hardware dedicat

Pentru menținerea și actualizarea continuă a unui sistem de simulare pe termen lung, este importantă înlocuirea componentelor hardware ale acestuia. Echipamentele hardware de tip PC învechite pot deveni incompatibile cu cerințele generate de dezvoltările software și de viitoarele actualizări ale software-ului sistemului de simulare. Această opțiune se referă la echipamentele hardware de tip PC necesare funcționării sistemului de simulare, precum și a canalelor sale vizuale instalate. De asemenea, sunt incluse echipamentele de rețea necesare, respectiv switch-urile și routerele.

Actualizările de bază ale software-ului de simulare furnizate de către prestator pot face necesară sau chiar obligatorie actualizarea capacității echipamentelor hardware de tip PC, pentru a putea beneficia în mod complet de funcționalitățile și performanțele oferite de actualizările software ale sistemului de simulare.

Prestatorul trebuie să pună la dispoziția Beneficiarului orice capacitate hardware nouă pentru echipamentele de tip PC care este considerată necesară sau recomandată, în vederea menținerii aceleiași capacități de procesare și performanță a sistemului ca înaintea realizării actualizării.

3.1.4. Servicii de suport online

Asigurarea permanentă de asistență on-line:

Serviciul de suport online se realizează prin folosirea programelor de comunicare online (videoconferință, e-mail, remote control etc.) în regim 24/7. Specialiștii prestatorului vor comunica cu specialiștii din cadrul U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”), în vederea remedierii eventualelor probleme apărute și care nu necesită prezența prestatorului la sediul U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”). Remedierea neconformităților apărute la nivelul aparatului matematic, actualizări ale softului, instalarea de noi componente soft se va face prin intermediul rețelei internet.

3.1.5. Servicii de training pentru instructori

Prestatorul va asigura pe perioada derulării acordului cadru, anual, un curs de certificare/actualizare a cunoștințelor pentru maxim 6 instructori din cadrul ANMB. Aceste cursuri se vor organiza pe o durată de minim 2 zile, în funcție de nevoile de pregătire ale achizitorului, în urma unei planificări stabilite în prealabil de către achizitor și prestator și va cuprinde, dar nu se va limita la următoarele aspecte:

- prezentarea noilor funcționalități apărute în urma dezvoltării de versiuni noi și în urma aplicării de actualizări la nivelul interfeței grafice sau a modelului matematic;
- prezentarea de posibile abordări de actualitate în ceea ce privește utilizarea softului de simulare, la nivel mondial;
- strategii de dezvoltare de exerciții adiționale;
- subiecte de interes pentru instructorii achizitorului, înaintate în prealabil către prestator, în funcție de necesitățile acestora;
- exemple de bună practică în ceea ce privește utilizarea softului de simulare.

Prestatorul va asigura eliberarea de certificate de competență pentru instructorii din cadrul ANMB.

3.2 Rezultate așteptate în urma prestării Serviciilor

Scopul Serviciilor de mentenanță ce fac obiectul Contractului îl reprezintă actualizarea programelor software de simulare din componența simulatorului de navigație pe ape interioare, înlocuirea componentelor hardware cu specificații tehnice care să suporte cerințele noilor programe software de simulare, menținerea echipamentelor în parametri optimi de funcționare. Pentru realizarea operațiunilor de mentenanță și pentru îndeplinirea condițiilor contractuale la parametrii solicitați, Autoritatea Contractantă permite potențialilor Contractanți pe perioada derulării procedurii efectuarea de vizite la locațiile unde se afla echipamentele pentru a realiza propria evaluare a echipamentelor care vor face parte din contractul de mentenanță, care să aibă ca punct de plecare informațiile furnizate de Autoritatea Contractantă, pentru a confirma informațiilor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă.

Vizitele vor putea fi efectuate zilnic, de luni până vineri, între orele 08:00-18:00, la sediul Autorității contractante - Str. Fulgerului nr. 1, Constanța.

3.3 Serviciile solicitate: activitățile de mentenanță ce vor fi realizate

3.3.1 Mentenanța preventivă

Operațiunile de mentenanță preventivă a echipamentelor cuprind o serie de activități planificate și riguroase menite să le mențină în perfectă stare de funcționare și să optimizeze eficiența acestora în conformitate cu specificațiile tehnice ale echipamentului. În plus, scopul acestor operațiuni este de a extinde durata lor de viață, de a evita situațiile care pot perturba activitatea Autorității Contractante și de a minimiza posibilitatea unei defecțiuni precum și asigurarea unui consum minim de energie.

Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de mentenanță preventivă (în conformitate cu cerințele stabilite de către producătorul echipamentului, așa cum au fost agreate de părți conform contractului și caietului de sarcini).

Orele de lucru normale ale Autorității Contractante sunt de la 07:30 la 15:30, de luni până vineri. Operațiunile de mentenanță preventivă care necesită o oprire a echipamentelor se efectuează în afara orelor la care normale de activitate. Datele exacte vor fi agreate cu Autoritatea Contractantă.

După fiecare intervenție preventivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare ale echipamentului.

Mentenanța preventivă se va efectua în conformitate cu solicitările de la punctele 3.1, 3.2, 3.3 din prezentul Caiet de sarcini.

3.3.2 Mentenanța predictivă

Operațiunile de mentenanță predictivă a echipamentelor presupun monitorizarea continua/periodica prin compararea parametrilor măsoarați cu limitele de funcționare ale componentelor unui echipament cu scopul de a detecta/anticipa degradarea componentelor acestuia astfel încât să fie realizată mentenanța preventivă înainte de apariția defectului. Rezultatele obținute în urma realizării mentenanței predictive vor fi utilizate ca date de intrare pentru operațiunile de mentenanță preventivă.

Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de mentenanță predictivă (în conformitate cu cerințele stabilite de către producătorul echipamentului, așa cum au fost agreate de părți conform contractului și caietului de sarcini).

Orele de lucru normale ale Autorității Contractante sunt de la 07:30 la 15:30, de luni până vineri. Operațiunile de mentenanță preventivă care necesită o oprire a echipamentelor se efectuează în afara orelor la care normale de activitate. Datele exacte vor fi agreate cu Autoritatea Contractantă.

Mentenanța predictivă se va efectua în conformitate cu solicitările de la punctele 3.1, 3.2, 3.3 din prezentul Caiet de sarcini.

3.3.3 Mentenanța corectivă

Operațiunile de mentenanță corectivă a echipamentelor acoperă toate intervențiile (punctual) atunci când apar anomalii sau probleme, menite să remedieze defectele și deficiențele care afectează utilizarea echipamentelor pentru restabilirea operabilității. În cazul unui defect sau deficiență a unuia sau a mai multor echipamente, sarcina principală a contractantului este restabilirea operabilității fie prin rezolvarea definitivă a problemei, fie prin soluționarea temporară a problemei. În cazul în care a fost aplicată o soluție temporară, problema trebuie rezolvată cât mai curând posibil.

Operațiunile de mentenanță corectivă includ identificarea și diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale echipamentelor, cu excepția consumabilelor atunci când Autoritatea Contractantă semnalează un incident.

Contractantul trebuie să efectueze mentenanță corectivă a echipamentelor în funcție de necesități atunci când Autoritatea Contractantă semnalează un incident.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Autorității Contractante unde se poate semnala orice incident care necesită intervenția Contractantului.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă, în funcție de nivelul incidentului.

După fiecare intervenție corectivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare.

Mentenanța corectivă se va efectua în conformitate cu solicitările de la punctele 3.1, 3.2, 3.3 din prezentul Caiet de sarcini.

4. Atribuțiile și responsabilitățile părților

Contractantul este pe deplin responsabil pentru:

- ✓ asigurarea planificării resurselor în raport cu echipamentele ce fac obiectul contractului, tipul de Servicii de mentenanță astfel cum este solicitat, frecvența pentru realizarea Serviciilor etc;
- ✓ îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că activitățile și rezultatele sunt realizate la parametrii solicitați;
- ✓ asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și/sau certificatelor necesare, după caz, pentru prestarea Serviciilor (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul/echipamentul propus pentru realizarea Serviciilor, conform legislației în vigoare), acolo unde este aplicabil;
- ✓ prestarea Serviciilor în conformitate cu cerințele Caietului de Sarcini;
- ✓ transmiterea Autorității Contractante, în termen de 5 zile de la semnarea Contractului, a listei conținând datele de identificare și de contact ale personalului alocat pentru realizarea Serviciilor,

✓ colaborarea cu personalul Autorității Contractante alocat pentru verificarea Serviciilor efectuate, pentru realizarea recepțiilor sau pentru accesul la anumite echipamente unde desfășurarea Serviciilor se poate realiza numai în prezența personalului Autorității Contractante, după caz.

Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:

- ✓ asigurarea accesului personalului desemnat al Contractantului la echipamentele vizate, potrivit intervalului orar stabilit;
- ✓ desemnarea persoanelor responsabile cu interacțiunea și suportul oferit Contractantului, cel puțin cu privire la aspecte legate de:
 - i. asigurarea realizării Serviciilor de mentenanță planificate și/sau neplanificate,
 - ii. asigurarea efectuării recepției Serviciilor,
 - iii. asigurarea accesului în anumite spații în care desfășurarea Serviciilor se poate realiza numai în prezența personalului Autorității Contractante, după caz.

5. Personalul propus

Contractantul are obligația să asigure personalul calificat necesar pentru îndeplinirea optima a contractului : **Specialist infrastructură hardware/ software- sau similar**
Contractantul va fi responsabil pentru îndeplinirea serviciilor descrise în prezentul Caiet de sarcini.

Contractantul este liber să-și stabilească strategia proprie privind managementul resurselor umane. În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a sarcinilor, va avea nevoie de mai mult personal decât cel nominalizat în ofertă, acesta va fi direct responsabil pentru asigurarea suplimentară a resurselor umane pe întreaga durată a contractului, pe cheltuiala sa proprie și fără a solicita costuri suplimentare față de valoarea oferită.

Contractantul va utiliza la maximum experiența și specializarea personalului de specialitate minim nominalizat.

Sunt solicitate informații referitoare la:

- Studii universitare în domeniul IT;
- Minim 3 ani experiență în domeniul în care s-a solicitat calificarea
- Cerință minimă : Experiență profesională similară în calitate de specialist infrastructură hardware/ software în cadrul unor contracte de servicii realizare/implementare /mentenanță sau alte sisteme informatice (participarea la cel puțin 1 contract similar sau prestarea unor servicii similare în cadrul a cel puțin unui contract).

Pe parcursul derulării contractului, Contractantul are obligația de a asigura personalul necesar care să acopere întreaga durată a contractului.

Contractantul va asigura personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinilor, în acord cu cerințele minime definite în prezentul caiet de sarcini. Contractantul este liber să-și stabilească strategia proprie privind personalul, astfel încât să se asigure pe toată durata contractului.

Modalitatea de îndeplinire

Operatorul economic este obligat să prezinte:

-În cazul în care personalul este angajat propriu: **Extras REVISAL** (raport salariat extras din aplicația oficială a Inspecției Muncii) sau **Adeverință oficială emisă de angajator**, din care să rezulte calitatea de angajat. **Se vor anonimiză obligatoriu datele cu caracter personal sensibile (CNP, salariu, adresa de domiciliu) înainte de încărcarea în SEAP.** Nu se acceptă copii ale contractelor individuale de muncă;

-În cazul în care personalul este asigurat prin externalizare/colaborare: **Angajamentele contractuale ferme (acorduri de colaborare, contracte de prestări servicii subsecvente)** realizate în scopul acestui proiect, însoțite de Declarații de disponibilitate și angajament de participare semnate olograf sau electronic de către experți;

-diplomele, atestatele și/sau autorizațiile (după caz) ale personalului propus;

-documente suport relevante care atestă experiența specifică solicitată: borderou cu semnături; fișa responsabilități; extras din proiect, recomandări (se accepta doar recomandări provenite de la terți - beneficiarii contractelor/proiectelor); certificate constatatoare, orice document prin care sa se poate dovedi faptul ca respectivul specialist a participat in calitate de specialist hardware/software in cadrul respectivului proiect/contract.

-CV-ul

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

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:

- ✓ Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare,
- ✓ Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă,
- ✓ Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată,
- ✓ Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate,
- ✓ Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă,
- ✓ Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie),
- ✓ Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației,
- ✓ Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor,
- ✓ Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon,
- ✓ Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel),
- ✓ Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Convenția de la Stockholm privind POP),
- ✓ Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

De asemenea, Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta, în executarea Contractului următoarele Acte normative:

- ✓ HG nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de

către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă (MO nr. 722/23.08.2006),

✓ Legea nr. 319/2006 a securității în muncă și HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2016 a securității și sănătății în muncă.

6. Recepția Serviciilor realizate în cadrul Contractului

6.1 Rapoartele/documentele solicitate de la prestator

- ✓ **Listă verificări de service (check list)** - După fiecare intervenție de mentenanță cu prezență fizică sau online Contractantul trebuie să completeze "*Lista verificări de service*" (Anexa 2). Listele de verificări de service vor fi anexă la raportul de service și împreună vor constitui documentele de referință ale procesului verbal de recepție.
- ✓ **Raport de service** - Anual (în cadrul vizitelor de service fizice), precum și în urma intervențiilor de service on-line, reprezentanții prestatorului vor întocmi și livra beneficiarului un **Raport de service** ce va cuprinde, detaliat, toate acțiunilor efectuate în cadrul intervenției confirmate prin Listele de verificări de service.
- ✓ **Certificat de conformitate** - Prestatorul va emite anual un document care să certifice faptul că simulatoarele care fac obiectul activității de service, sunt actualizate și conforme cu prevederile STCW 95, cu amendamentele ulterioare și îndeplinesc standardele de certificare ale DNV sau ale altei societăți de clasificare, potrivit clasificării acordate inițial simulatorului.
- ✓ **Raport de instruire** – document prin care prestatorul descrie planul de instruire, etapele de instruire, modalitățile de evaluare ale viitorilor instructori, precum și rezultatele obținute în urma evaluării.
- ✓ **Certificat de instruire** – Certificare care atestă dobândirea / actualizarea cunoștințelor în vederea utilizării simulatorului în calitate de instructori;
- ✓ **Raport de service pentru actualizări (update) software** – Document prin care vor fi detaliate atât softurile care au fost updatate, cât și activitățile prin care s-a realizat această activitate. Orice actualizare a programelor informatice din componența complexului de simulatoare trebuie să asigure cerințele funcționale solicitate prin caietul de sarcini inițial și să țină cont de configurația hardware existentă. Dacă actualizarea programelor informatice care urmează a fi instalată necesită modificări de hardware sau software standard (de exemplu PC-uri cu altă configurație, sisteme de operare), prestatorul va comunica acest aspect achizitorului, înainte de instalare, cu cel puțin 120 de zile înainte, pentru a putea preveni o stare de nefuncționalitate și pentru ca achizitorul să poată lua o decizie adecvată;
- ✓ **Proces verbal de recepție finală** – Document prin care se certifică toate procesele verbale de recepție intermediare, listele de verificări de service, rapoartele de service, certificatele de conformitate, rapoartele de service pentru actualizări (update) software, certificatele de garanție extinsă pentru hardware dedicat, rapoartele de instruire și certificatele de instruire. De asemenea comisia de recepție va certifica sumele din factură și va admite sau respinge factura de la plată.

6.2 Matricea pentru realizarea recepțiilor

Nr. crt.	Denumire serviciu de mentenanță	Documentele prin care se finalizează recepția
1.	Servicii de verificare și remediere a echipamentelor hardware și software <i>Servicii de verificare și remediere a defecțiunilor constatate pentru echipamentele hardware și software (o vizită pe an de maxim 3 zile)</i>	Documente emise de prestator: - Lista de verificări de service (Anexa 2); - Raport de service; - Certificat de conformitate. Documente emise de beneficiar: - Proces verbal de recepție intermediar;
2.	Servicii de actualizări (update) software	Documente emise de prestator: - Raport de service pentru actualizări (update) software; Documente emise de beneficiar: - Proces verbal de recepție intermediar;
3.	Servicii de suport online <i>Asigurare permanentă (24/7) de asistență on-line</i>	Documente emise de prestator: - Lista de verificări de service (Anexa 2); - Raport de service; Documente emise de beneficiar: - Proces verbal de recepție intermediar;
4.	Servicii training instructori <i>Anual, un curs certificare/ actualizare a cunoștințelor pentru maxim 6 instructori din ANMB (durată curs minim 2 zile)</i>	Documente emise de prestator: - Raport de instruire; - Certificate de instruire. Documente emise de beneficiar: - Proces verbal de recepție intermediar;

✓ Locul de desfășurare a service-ului: sediul U.M. 02192 (Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”), Str. Fulgerului, Nr. 1, Constanța, unde complexul de simulatoare este instalat, cu excepția serviciilor de suport on-line sau prin telefon/fax.

7. Modalitatea de plată

✓ Prestatorul va emite factura anual, în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea procesului verbal de recepție finală factura care va conține detaliat serviciile care au fost prestate conform documentelor de recepție și valoarea acestora. Plata se efectuează în termen de maximum 30 zile de la emiterea facturii de către prestator.

✓ Pentru serviciile care nu se vor executa, valorile corespunzătoare acestora vor fi scăzute din prețul convenit pentru îndeplinirea contractului.

✓ Pentru primul contract subsecvent valoarea ofertată pentru Asigurare permanentă (24/7) de asistență on-line va fi pentru întreg anul 2026 dar plata se va face doar pentru numărul de zile cuprins între data semnării contractului și 31.12.2026.

8. Anexe:

1. Sisteme instalate în cadrul simulatorului de navigație pe ape interioare
2. Listă verificări de service la simulatorul de navigație pe ape interioare

Întocmit,

Director Departament Navigație și Transport Naval

Lt.cdor.



Sergiu ȘERBAN

SISTEME INSTALATE ÎN CADRUL SIMULATORULUI DE NAVIGAȚIE PE APE INTERIOARE

1. Puntea principală

Item	Descriere	Buc.
PM170	Navigation Console	1
BV-15	24" Monitor for Navigation Console	2
PM172	KM18 Add-on for Computer mounting	2
PC191	KM18 Display Stand for Front Displays Radar and ECDIS.	1
PM33	Power plate For HW Instruments (required in consoles with HW panels)	2
BV-06	Overhead Monitor 24" For Monitoring Instruments	1
BV-06	Overhead Monitor 24" For Binocular Channel	1
BMISC-12	Sound System With sub-woofer and 4 speakers	1
Misc-001	Alphatron River RADAR (Real Equipment), JMR-611	1
Misc-002	Alphatron River ECDIS (Real Equipment), Tresco Radarlink System	1
PP03	10" MultiFlex touch panel	4
PC180	Logitech Tracker Ball (wireless) ECDIS, Conning and Panorama	3
PP34	Dual telegraph	1
PP36	Dual thrusters	1
PP33	Steering System / Autopilot / NFU	1
PP26	Joystick for visual view control	1
BMISC-13	VHF/DSC handset	1
PP19	Intercom handset	1
BMISC-15	Telephone handset	1
PS01	Footswitch for 2 VHF and Sound Signals	3
BMISC-20	Gooseneck Mic for console (60cm) for VHF and Footswitch	2
PP07	Azimuth controllers (Main) – For main prop.	1
PP08	Azimuth controllers – For bow azi.	1
PP08	Azimuth controllers – For main prop.	1
PP31	Rudder control Port (Main)	1
PP32	Rudder control Stb.	1
Misc-006	Radio Zeeland Titan 550 Auto Pilot unit	1
BMISC-12	Speakers for Communication e.g. VHF	2
Misc-008	Radio Zeeland Titan 100 MFD for ROT	1
PC192	Scanfacer Card for Radar JMR-611	1
PC203	Network switch	1
PC28	55" 4k Display excl. Bridge front	5
PV03	Horizontal Bridge front 55"	5
PC106	Visual Computer Main View	3
PC104	Visual Computer for Binocular	1
PC119	Graphic Card for Binocular	1

2. Stație lucru student – 8 cpl.

Item	Descriere	Buc.
PM170	Navigation Console	1
BV-15	24" Monitor for Navigation Console	1
Misc-001	Alphatron River RADAR (Real Equipment), JMR-611	1
Misc-002	Alphatron River ECDIS (Real Equipment), Tresco Radarlink System	1
PP03	10" MultiFlex touch panel	1
PC180	Logitech Tracker Ball (wireless) ECDIS, Conning and Panorama	2
PP34	Dual telegraph	1
PP36	Dual thrusters	1
Misc	Headphones	1
PP33	Steering System Joystick	1
PC106	Visual Computer Main View	1

3. Stație instructor

Item	Descriere	Buc.
BINS-06	Instructor station Including 2x 24" monitor Computer Footswitch Sound bar for 24" monitor NAS and Exercise Server as required included	1
PS04	Goose neck microphone	1
PS01	Footswitch for PPT	1
PC112	3D mouse for visual control	1
PC152	Printer A3 format - With network interface	1
PC28	Instructor "Drone View" Monitor. For presentation of the visual scene. Including: 55" 4K Display connected to instructor PC	1
PC23	Floor stand Bracket for 55-75" Monitor	2
BCCTV-02	Main CCTV Station Including 1x24" Monitor Computer Soundbar for 24" Monitor NAS unit (if more than 5 Video sources) Milestone Base license	1
SWINS010	Milestone CCTV K-Sim Interface (one per system) Required for synchronized playback	1
PC28	CCTV Large 55" large Monitor 4K Hight Resolution for optimal Picture in Picture quality For CCTV monitoring at instructor position	1
BCCTV-05	CCTV Camera Including Fixed (Digital zoom) Microphone	1
PCCTV05	CCTV Switch With power Ethernet (24p -185W)	1

4. Stație server

Item	Descriere	Buc.
PC210	Firewall Router For remote support Connection to Internet required (Customer responsibility)	1
PC106	Exercise server	1
BINS-03	Computer Rack Including Computer rack (7 shelves) Power distributor	1
PC203	Network Switch	1

5. K-Sim Software

Item	Descriere	Buc.
SWP-002	K-Sim CESNI IWW Bridge Software license	1
SWR-001	K-Sim RADAR/ARPA Generic (Radar Stimulator for Alphatron)	1
SWI-004	K-Sim Conning SW	1
SWR-002	K-Sim Over Head SW	1
SWE-006	Inland waterway ECDIS charts from TRESCO	1
SWV-003	K-Sim CESNI Seaview Visual channel SW license	5
SWV-005	K-Sim Binocular Seaview Visual channel SW license	1
SWV-007	K-Sim Searchlight SW license (Function depending on Model)	1
SWINS-002	K-Sim CESNI Instructor SW license	1

6. Zone de navigație

Item	Descriere	Buc.
SWM-002	River Scheldt including refresh of EA	1
SWM-002	Wintam	1
SWM-002	AlbertChanal	1
SWM-002	AlbertChanal Genk	1
SWM-002	Danube Tulcea	1
SWM-002	Danube Braila	1

7. Modele de navă

Item	Descriere				Buc.
SWM-004	Model	L X B x D	Propulsion	Thruster	1
	Navy vessel 'River Monitor type'	52 x 9 x 1,6	2 x standard FP	No req.	
SWM-004	Navy vessel 'Starboard River patrol	45,7 x 8 x 1,5	2 x standard FP	No req.	1
SWM-004	CEMT 0: Any small vessel model below 250mt DWT (Displacement can be used) To be selected from Kongsberg Library				2

SWM-004	CEMT II: RCARG12 (Closed bulk single prop – 1 bow azi) RCARG14 (1 azi fore and aft)	2
SWM-004	CEMT IV: RCARG11 (Bulk/Container single prop – bow azi)	1
SWM-004	CEMT Va: RCARG07 (Tank – dual propeller + tunnel bow – 90° rudder) RCARG07.B (Tank - dual azi propulsion + azi bow) RCARG07.C (Tank – dual propeller+azi bow) RCARG13 (Bulk / container - dual propeller+azi bow)	4
SWM-003	CEMT VI: RFERRY01 - 135m x 14,5m (Passenger dual azi propulsion – bow azi)	1
SWM-005	K-Sim Objects Traffic ships of all OwnShip models are included, in addition we have included up to 50 other ships/objects to be selected	50

LISTĂ VERIFICĂRI DE SERVICE LA SIMULATORUL DE NAVIGAȚIE PE APE INTERIOARE

1. Simulatorul de navigație pe ape interioare – K-Sim Navigation

Puneți un semn [✓] în coloana *Verificat*. Scrieți comentarii pentru fiecare sarcină în coloana *Observații*.

a. La infrastructura hardware pusă la dispoziție de beneficiar:

Verificat	Sarcină	Observații
	Inspecția vizuală a computerelor și a echipamentului de rețea;	
	Verificarea cu ajutorul softurilor specializate a discurilor HDD și SSD pentru erori și sectoare eronate;	
	Testarea operabilității memoriei RAM;	
	Curățarea ventilatoarelor și a deschiderilor tehnologice ale echipamentelor de praf și a trackball-urilor de murdărie;	
	Actualizare driverelor echipamentelor hardware, dacă este necesar;	
	Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/echipamentelor.	

b. La hardware dedicat:

Verificat	Sarcină	Observații
	Inspecție vizuală a capacității de lucru a echipamentelor hardware dedicat;	
	Verificarea funcționalității echipamentului hardware dedicat cu ajutorul utilitarul de service.	
	Calibrarea echipamentelor analogice și a scripturilor de modificare, dacă este necesar;	
	Verificarea funcționării echipamentului ca parte a simulatorul de navigație pe ape interioare;	
	Oferirea de recomandări așa cum este necesar pentru reparația sau înlocuirea echipamentului/echipamentelor;	

c. La software standard:

Verificat	Sarcină	Observații
	Analiza jurnalelor de sistem ale sistemului de operare instalat pentru erori recurente;	
	Verificarea setărilor și configurației sistemului de operare Windows astfel încât computerului să funcționeze ca parte a simulatorului;	
	Curățarea fișierelor temporare și a jurnalelor pentru a	

	crește performanța sistemului.	
--	--------------------------------	--

d. La software de simulare:

Verificat	Sarcină	Observații
	Verificarea relevanței versiunilor: simulator, patch, modele, zone.	
	Instalarea actualizărilor, dacă sunt disponibile.	
	Analiza jurnalelor simulatorului pentru erori și eliminarea cauzele lor, dacă este posibil.	
	Curățarea fișierelor temporare și jurnalelor pentru a crește performanța sistemul.	
	Crearea unei copii de rezervă a configurației.	

Versiunea de software instalată:

Ce este nou în cadrul programului software:

Lista programelor software/ echipamentelor hardware pentru fiecare punte va fi detaliată mai jos:

Punte principală

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 1

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 2

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 3

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 4

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 5

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 6

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 7

Descriere	Referința produsului	Cantitate

Stație lucru student 8

Descriere	Referința produsului	Cantitate

ANEXA 3 LA CAIETUL DE SARCINI

CRITERII SI FACTORI DE EVALUARE

**Servicii de mentenanță pentru simulatorul de navigație pe ape interioare- cod CPV
50312000-5 - cod procedură 4515484-2026-42**

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:

- Prețul ofertat
- Componenta tehnică

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 ofertat	80 puncte
2. Componenta tehnică- Experiența Specialist infrastructură hardware/software	20 puncte

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:

$P_{total} = P_1 + P_2$ 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 declarată 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
1. Punctaj financiar	80 puncte
Componenta financiara: 80 % Punctaj maxim factor: 80 Algoritm de calcul: Punctajul se acorda astfel: - Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acorda punctajul maxim alocat; - Pentru celelalte prețuri ofertate, punctajul $P_1(n)$ se calculează proporțional, astfel: $P_1(n) = (\text{Preț minim ofertat} / \text{Preț } n) \times 80 \text{ puncte}$ Acest factor reprezintă o componentă esențială în evaluarea ofertei cu cel mai bun raport calitate-preț. Calitatea serviciilor și a produselor ofertate trebuie să fie ponderate de preț. Diferența de calitate între serviciile și produsele ofertate trebuie să corespundă unei diferențe de preț acceptabile pentru ca oferta să rămână eligibilă.	
2. Componenta tehnică	20 puncte

Experiența similară Specialist infrastructura hardware/software - sau similar: 20 %

Punctaj maxim factor: 20

Punctajul **P₂(n)** se acordă astfel:

- pentru experiența în 1 proiect/contract similar, se vor acorda 0 puncte;
- pentru experiența în 2-4 proiecte/contracte similare, se vor acorda 5 puncte;
- pentru experiența în 5-7 proiecte/contracte similare, se vor acorda 10 puncte;
- pentru experiența în mai mult de 7 proiecte/contracte similare, se va acorda punctajul maxim alocat, respectiv 20 puncte.

Prin "proiect/contract similar" se înțelege un proiect sau contract de servicii (Servicii realizare/implementare /mentenanță sau alte sisteme informatice) în care respectivul Specialist sa fi avut calitatea de specialist hardware/software de date sau o altă funcție similară.

Pentru dovedirea participării într-un astfel de proiect se vor depune oricare din următoarele documente, enumerarea nefiind exhaustivă: borderou cu semnături; fișa responsabilități; extras din proiect, recomandări (se accepta doar recomandări provenite de la terți - beneficiarii contractelor/proiectelor); certificate constatatoare, orice document prin care sa se poate dovedi faptul ca respectivul specialist a participat in calitate de specialist hardware/software in cadrul respectivului proiect/contract.

Din documentele depuse trebuie sa rezulte clar faptul ca respectivul Specialist a deținut calitatea de Specialist infrastructura hardware/software sau o poziție echivalenta sau similara in care a desfășurat activități specifice similare celor pe care le va avea in viitorul contract.

Acest factor a fost ales deoarece contractul de servicii de mentenanță include atât servicii de verificare și remediere a defecțiunilor constatate la echipamentele hardware și software, cât și servicii de actualizări (update) software, asistență on-line permanentă sau training instructori, asigurând astfel funcționarea echipamentelor.

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

