

ANR 116968/16.12.2020

A P R O B

DIRECTOR GENERAL

Cosmin Laurențiu **DUMITRACHE**



CAIET DE SARCINI

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU

**"SISTEMUL DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI
MARITIM COSTIER RO-VTMIS"**

CAP.1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 AUTORITATEA CONTRACTANTĂ – Autoritatea Navală Română

1.2 CADRUL LEGAL RELEVANT

În domeniul siguranței vieții omenești pe mare și a protecției mediului marin, la nivelul statelor membre UE care au porturi maritime, acolo unde traficul navelor maritime impune, s-a hotărât crearea unui sistem de management al traficului navelor. Acest sistem trebuie să mențină condiții de siguranță pentru navă și echipaj, condiții de protecție pentru porturi, infrastructura acestora, a apelor naționale și a zonei costiere.

Organizația Maritimă Internațională (IMO) a luat în discuție aceste aspecte și a adoptat la 27 noiembrie 1997 Rezoluția A.851(20) referitoare la principiile generale privind sistemele de raportare utilizate de către nave și cerințele privind raportarea, inclusiv liniile directoare privind raportarea incidentelor în care sunt implicate mărfuri periculoase, substanțe dăunătoare și/sau poluanți marini.

La nivelul Uniunii Europene, a fost adoptată în data de 27 iunie 2002, directiva Parlamentului European și a Consiliului nr. 2002/59/CE de instituire a unui sistem comunitar de monitorizare și informare privind traficul navelor maritime.

Ordonanța Guvernului nr.42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare, prevede că Ministerul Transporturilor este Autoritatea de stat în domeniul transportului maritim și pe căile navigabile interioare iar Autoritatea Navală Română este autoritatea centrală de specialitate din subordinea ministerului, în domeniul siguranței navigației și al securității navelor cu atribuții în acest sens. Astfel la art.7 litera i) se prevede că Autoritatea Navală Română "efectuează supravegherea navigației și managementul traficului de nave în apele naționale navigabile și în porturile românești".

Hotărârea de Guvern nr.1133/2002 privind organizarea și funcționarea Autorității Navale Române, prevede la art.4 punctul A. că Autoritatea Navală Română duce la îndeplinire obligațiile ce revin statului din acordurile și convențiile internaționale la care România este parte, în domeniul său de activitate.

Directiva Parlamentului European și a Consiliului nr.2002/59/CE de instituire a unui sistem comunitar de monitorizare și informare privind traficul navelor maritime a fost transpusă în legislația națională de Hotărârea de Guvern nr.1016/2010 pentru stabilirea Sistemului de informare și monitorizare a traficului navelor maritime care intră/ies în/din apele naționale navigabile ale României. Scopul acestei hotărâri este de a institui un sistem de informare și monitorizare a traficului navelor maritime care intră/ies în/din apele naționale navigabile ale României, pentru a întări siguranța și eficiența traficului maritim, a îmbunătăți modalitățile de intervenție a autorităților în caz de incidente, accidente ori situații potențial periculoase pe mare, inclusiv operațiunile de căutare și salvare, și pentru a contribui la o mai bună prevenire și detectare a poluării cauzate de nave.

Sistemul de informare și monitorizare din România se va constitui ca parte integrantă a sistemului de informare și monitorizare din Uniunea Europeană.

CAP.2. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PROIECTULUI

2.1 DESCRIERE

Obiectul achiziției este realizarea unui studiu de fezabilitate privind implementarea unui Sistem de Informare și Management al traficului maritim costier RO- VTMS care să permită acoperirea zonelor de jurisdicție a porturilor maritime și a unor zone ale țărmului românesc al Mării Negre, stabilite în cadrul studiului ca fiind de interes pentru siguranța navigației maritime.

De asemenea, Contractantul va avea ca sarcină atât realizarea, pe baza concluziilor studiului, a documentației de atribuire (inclusiv caietul de sarcini) pentru implementarea sistemului mai sus menționat, cât și estimarea unei valori a costului implementării sistemului, valoare ce va fi utilizată în procedura de achiziție a sistemului.

Contractantul va primi documentația tehnică existentă realizată într-un proiect anterior pe care o va actualiza conform detaliilor care vor rezulta din analiza efectuată de acesta în cadrul acestui proiect.

2.2 ARIA DE DESFĂȘURARE

Aria de desfășurare a proiectului este reprezentată de zona costieră a Mării Negre, respectiv porturile: Mangalia, Constanța, Constanța-Sud, Midia și Sulina.

2.3 ISTORIC ȘI SITUAȚIA EXISTENTĂ

- în anul 2001 a fost dat în folosință la Constanța un prim sistem VTMS, al portului Constanța;
- în perioada 2005-2006 a fost implementat primul sistem VTS de-a lungul sectorului românesc al Dunării - RoRIS;
- în perioada 2007-2008 a fost realizat un upgrade al sistemului VTMS Constanța;
- în anul 2009 a fost implementată rețeaua AIS maritimă națională;
- în anul 2010 a fost instalat la sediul Căpităniei Constanța Sud - Agigea un sistem de monitorizare a traficului în zona de acces în Canalul Dunăre - Marea Neagră;
- între anii 2010 - 2012 s-a desfășurat faza a 2-a de implementare a RoRIS;
- în anul 2018 a fost realizat un studiu de fundamentare și cerințe tehnice aferente sistemului „SISTEMULUI DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO-VTMS”

În acest moment, în locațiile de desfășurare a proiectului menționate mai sus, există sisteme izolate care îndeplinesc funcții caracteristice unui centru VTMS cu grade de dotare și acoperire diferite. Consultantul

va evalua fiecare dintre aceste locații și va realiza o documentare a situației existente care să corespundă în totalitate cu realitatea din teren, atât din punct de vedere al echipării acestor centre cât și din punct de vedere al funcționalităților și interoperabilității acestora. Referitor la funcționalități, se vor avea în vedere atât cele pentru care au fost proiectate respectivele module, cât și cele reale.

2.4 SURSA DE FINANȚARE

Finanțare prezentului studiu este proprie din bugetul de investiții al Autorității Navale Române.

Rezultatele acestui proiect vor servi la depunerea unei cereri de finanțare pentru implementarea "SISTEMULUI DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO-VTMIS"

2.5 OBIECTIVE ȘI NECESITĂȚI

2.5.1 Obiective

În vederea asigurării unei monitorizări și coordonări a traficului în apele naționale navigabile este necesară crearea unui sistem costier de supraveghere integrat, cu centrul la Constanța, care să acopere întregul litoral românesc al Mării Negre, având ca principale obiective:

- creșterea siguranței navigației
- prevenirea situațiilor potențial periculoase
- fluidizarea și eficientizarea traficului
- prevenirea poluării mediului marin
- eficientizarea operațiunilor portuare
- eficientizarea operațiunilor de pilotaj
- eficientizarea operațiunilor de căutare și salvare
- difuzarea în timp real a informațiilor

2.5.2 Necesități ale Autorității Navale Române

- suplimentarea echipamentelor și a funcțiilor centrelor VTMIS astfel încât să acopere nevoile operatorilor și implicit ale Autorității Navale Române
- suplimentarea infrastructurii de susținere a echipamentelor (alimentare cu energie, comunicații) astfel încât să fie asigurate condiții optime de funcționare pentru acestea
- realizarea unui nivel de integrare în ceea ce privește funcționarea acestor centre pentru a acoperi cât mai bine nevoile operatorilor VTMIS și a eficientiza activitățile acestora
- realizarea unui nivel de interconectare cu alte sisteme din cadrul și din afara ANR, astfel încât să poată fi realizate schimburi eficiente de date între acestea.

2.6 CONDIȚII PENTRU REALIZAREA DOCUMENTAȚIEI

- pe parcursul elaborării documentației, reprezentanții Contractantului și ai Beneficiarului se vor întâlni pentru a analiza și a se pune de acord asupra diferitelor aspecte apărute și vor încheia documente scrise, ori de câte ori este nevoie
- pentru realizarea documentației, Beneficiarul va pune la dispoziția Contractantului documentațiile, datele și informațiile de care dispune, la fața locului
- responsabilul de lucrare din partea Beneficiarului răspunde de organizarea vizitelor de documentare, a discuțiilor între reprezentanții Contractantului și Beneficiarului pe tot parcursul elaborării documentației și asigură secretariatul pentru documentele care se întocmesc
- responsabilul de contract din partea Contractantului asigură coordonarea lucrării, atât în ceea ce privește colaborările cu proiectanții de specialitate din colectivul propriu, cât și în privința colaborărilor externe, Contractantul va anunța cu minim 1 zi înainte vizitele de documentare, culegere de date, determinări, etc.

2.7 CADRUL LEGISLATIV APLICABIL

Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- Întocmirea Studiului de Fezabilitate, conform Ghidului Solicitantului pentru POIM Axa 2/2.5 „*Cresterea gradului de siguranță și îmbunătățirea condițiilor de mediu pe toate modurile de transport*”, este necesară în vederea aprobării obiectivului de investiții și va sta la baza elaborării Caietului de Sarcini aferent implementării SISTEMULUI DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO-VTMIS
- Studiul de fezabilitate va fi realizat pentru a servi de asemenea la depunerea unei cereri de finanțare a SISTEMULUI DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO-VTMIS

CAP.3. SISTEMUL DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO- VTMIS

3.1 CERINȚE REFERITOARE LA FUNCȚIILE SISTEMULUI

Se intenționează ca Sistemul de Informare și Management al traficului maritim costier RO- VTMIS să opereze ca un serviciu de procesare a informației și de suport al deciziei pentru traficul naval în Marea Neagră și zonele de navigație din apropierea porturilor Constanța, Mangalia, Midia și Sulina.

Sistemul de Informare și Management al traficului maritim costier RO-VTMIS va avea o structură ierarhizată, cu un centru de comandă și control la Constanța (sediul ANR - Serviciul VTMIS) și patru centre

locale la Sulina, Midia, Constanța Sud - Agiea și Mangalia. Centrul de comandă și control va avea atât rol de centru local VTMISS pentru portul Constanța, cât și posibilitatea de a prelua funcțiile de supraveghere, monitorizare și management a traficului naval ale tuturor celorlalte centre locale, simultan.

Funcțiile sistemului VTMISS de coastă:

- furnizarea unei imagini de trafic către operatorii VTMISS, prin determinarea cu ajutorul senzorilor radar și AIS a poziției și traiectoriei navelor care se deplasează în zona de interes și afișarea lor pe sisteme de hărți electronice
- afișarea poziției mijloacelor de semnalizare (geamanduri, balize etc.)
- asistarea operatorilor VTMISS în ținerea evidenței electronice a manevrelor efectuate de nave în port, inclusiv resursele alocate, punerea la dispoziție de baze de date (cu nave, remorcher, piloți, agenți, dane etc) și generarea de statistici și rapoarte
- furnizarea de date detaliate despre nave obținute din rețeaua AIS sau din baza de date a navelor
- prezentarea de imagini video a navelor în anumite puncte de interes ce vor fi stabilite ulterior în cadrul proiectului
- prezentarea condițiilor de mediu în porturile menționate mai sus, cu ajutorul senzorilor meteo
- asistarea operatorilor VTMISS în activitățile de monitorizare a navelor prin transmiterea de notificări și alarme operaționale
- asigurarea comunicării vocale între operatorii VTMISS și nave, cât și între centrele VTMISS
- afișarea direcției/poziției din care a fost transmisă o comunicație în banda VHF maritim (de către o navă, remorcher, șalupă etc.), cu ajutorul senzorilor RDF
- posibilitatea transmiterii și recepționării de mesaje către și de la nave, prin intermediul rețelei AIS
- asistarea personalului tehnic al ANR în activitățile de administrare și întreținere a sistemului, prin emiterea de alarme de sistem în cazul apariției de defecte sau disfuncționalități și prin punerea la dispoziție de facilități de testare și diagnosticare a componentelor hardware și software ale sistemului
- sistemul va include și o componentă software de suport electronic al evidenței intervențiilor întreținerii preventive și corective realizate de personalul tehnic
- sistemul va avea capacități privind înregistrarea datelor, a imaginilor video, a comunicațiilor radio precum și a informațiilor meteo, coroborate cu afișarea satelitară a datei și timpului (la nivel de secundă)
- sistemul să fie integrat în Ro-MSW (Maritime Single Window)

3.2 CERINȚE PRIVIND ECHIPAMENTELE

Ținând cont de necesitatea ca sistemul de Informare și Management al traficului maritim costier RO-VTMISS să aibă un regim de funcționare 24/7, fără întreruperi totale dese sau de lungă durată ale

subsistemelor (disponibilitate de minim 99,9%) în cazul apariției unor blocări/opriri sau defecțiuni ale unor componente, Contractantul va trebui să propună arhitecturi ale subsistemelor componente ale VTMS care să aibă un nivel de redundanță cât mai ridicat, reducând la minim sau eliminând situațiile tip "singur punct de avarie (single point of failure)".

ANR consideră necesară includerea în VTMS a următoarelor subsisteme și echipamente noi sau existente:

- subsistemul de procesare și integrare a informațiilor AIS
- senzori radar și echipamente cu software dedicat de procesare a informațiilor radar
- senzori meteo și echipamente cu software dedicat de procesare a informațiilor meteo
- senzori CCTV și echipamente de prelucrare a imaginii
- subsistemul de comunicații voce – VHF
- subsistemul de detecție și afișare a direcției/poziției transmisiilor VHF
- echipamente hardware IT care deserveșc aplicațiile software ale VTMS
- hărți electronice
- echipamente de transmisii de date
- alimentare de avarie pentru toate echipamentele (UPS-uri)

În propunerea de tipuri de echipamente făcută în cadrul studiului, Contractantul va trebui să aibă în vedere cele mai noi tehnologii utilizate disponibile, urmând ca, împreună cu Beneficiarul (ANR), să fie stabilit exact tipul ales.

În realizarea studiului și a documentației de atribuire (caietul de sarcini) cât și în cadrul analizelor și propunerilor de echipamente și subsisteme, Contractantul va urmări cel puțin respectarea reglementărilor legislative naționale și internaționale din:

- HG nr.1016/2010 pentru stabilirea Sistemului de informare și monitorizare a traficului navelor maritime care intră/ies în/din apele naționale navigabile ale României, cu modificările și completările ulterioare
- Regulamentul Portuar al porturilor maritime românești – 2012
- OMT nr.382/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind criteriile minime de pregătire, perfecționare și certificare a piloților maritimi, alții decât piloții de mare largă, cu modificările și completările ulterioare
- Rezoluția IMO - A.857(20) din 1997 (Guidelines for VTS) referitoare la criteriile privind liniile directoare referitoare la planificarea, implementarea și operarea unui VTS/criteriile de recrutare, calificare, pregătire și certificare a operatorilor VTS
- Directiva 2002/59/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2002 de instituire a unui sistem comunitar de monitorizare și informare privind traficul navelor maritime
- Manualul VTS (IALA VTS Manual) ed.2012
- Recomandările IALA V -119, ed. 2 din decembrie 2009
- Recomandările IALA V -128. ed. 4 din mai 2015
- Recomandările IALA V -127, ed. 2 din iunie 2011

- Liniile directoare Nr.1111 elaborate de IALA, ed.1 din mai 2015

Toate echipamentele viitorului sistem de Informare și Management al traficului maritim costier RO-VTMIS se vor alimenta din rețeaua publică și/sau din surse de rezervă (grupuri electrogene) la 230 Vca/50Hz.

3.3 CERINȚE PRIVIND APLICAȚIILE SOFTWARE

Aplicațiile software care urmează a fi implementate la nivelul întregului sistem vor fi organizate astfel încât să poată realiza în mod optim funcțiile sistemului.

Studiul va avea în vedere faptul că aplicațiile software vor trebui să funcționeze într-un mediu de sisteme de operare bazat pe MS Windows, atât din punct de vedere al unităților de procesare de tip server (MS Windows Server), cât și al celor de tip client.

De asemenea, se va avea în vedere un mecanism de licențiere care să prevadă, din momentul implementării, toate licențele necesare funcționării sistemului pe o perioadă nelimitată.

În propunerea de specificații pentru aplicațiile software, Contractantul va ține cont și de necesitatea ca sistemul să fie unul scalabil, d.p.d.v. al componentelor, locațiilor și utilizatorilor.

3.4 ALTE CERINȚE TEHNICE

Consultantul va trebui să aibă în vedere că acest sistem va fi conectat cu următoarele sisteme și platforme informatice:

- sistemul VTMIS de pe Dunăre (RoRIS)
- sistemul Ro - MSW (Maritime Single Window)
- platforma de schimb de informații maritime "SafeSeaNet"
- sistemul informatic al APMC

În cadrul acestui proiect vor fi analizate perspectivele de interconectare în ceea ce privește tipul de interfață, seturile de date și alte elemente care pot influența aceste interfețe.

CAP.4. EFECTUAREA STUDIULUI

Durata realizării studiului va fi de 90 de zile (calendaristice) de la data semnării contractului.

Contractantul va trebui să aibă în vedere complexitatea tehnică a Sistemului de Informare și Management al traficului maritim costier RO-VTMIS", zona geografică în care acesta va fi implementat și să utilizeze toată expertiza sa pentru desfășurarea activităților solicitate având în vedere necesitatea de a identifica corect, de la momentul acestui studiu, toate riscurile care pot afecta implementarea sistemului.

Pentru actualizarea documentației existente și pentru realizarea studiului de fezabilitate aferente Sistemului de Informare și Management al traficului maritim costier RO-VI'MIS", consultantul va avea în vedere următoarele:

- analiza nevoilor operative ale Beneficiarului
- evaluarea resurselor oferite de infrastructura existentă a Beneficiarului (turnuri, bransamente electrice etc) în vederea stabilirii posibilității de utilizare în cadrul proiectului
- analiza tehnică privind integrarea sistemelor similare existente, funcționale și fiabile, ale Beneficiarului
- evaluarea subsistemului de schimb de date existent și propunerea unei arhitecturi care să corespundă necesităților actuale, inclusiv dimensionarea în vederea suportării cerințelor de transport al informațiilor de supraveghere în timp real și al comunicațiilor de voce
- elaborarea unei analize privind "acoperirea" fiecăruia din sistemele radar, AIS, CCTV și comunicații VHF de voce
- realizarea unei analize privind definirea funcțiilor operaționale ale Centrului de Comandă și Control din Constanța (sediul ANR, etaj 11) și modul în care acesta poate interacționa eficient cu centrele locale Sulina, Midia, Constanța Sud – Agigea și Mangalia, având în vedere și posibilitatea preluării de către centrul din Constanța a tuturor funcțiilor sistemului
- proiectarea unor variante de amenajare/amplasare și design a sistemului operațional VTMS (console de lucru operatori cu echipamentele aferente) și a întregului spațiu destinat sistemului VTMS din Constanța
- elaborarea documentației de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini) pentru demararea procedurii de achiziție a sistemului
- estimarea costului de achiziție a sistemului defalcat pe componente (hardware/software), conform caietului de sarcini elaborat
- întocmirea unui plan de implementare al proiectului, etapizat și divizat pe componentele sistemului
- estimarea costurilor de operare anuale și a costurilor de mentenanță pentru o perioadă de 10 ani

4.1 CERINȚE PRIVIND CONȚINUTUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

Studiu de fezabilitate va cuprinde cel puțin următoarele elemente:

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2 Ordonator principal de credite/investitor
 - 1.3 Beneficiarul investiției
 - 1.4 Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
 - 2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
 - 2.3 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
 - 2.4 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico- economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:

- 3.1 Particularități ale amplasamentului:
 - a. descrierea amplasamentului (localizare, dimensiuni, regim juridic, etc.)
 - b. relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
 - c. existența unor condiționări specifice (dacă este cazul)
 - 3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, funcțional-arhitectural și tehnologic:
 - a. caracteristici tehnice și parametri specifici ai obiectivului de investiții
 - b. varianta de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia
 - c. echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse
 - 3.3 Costurile estimate ale investiției:
 - a. costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții
 - b. costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției
 - 3.4 Grafice orientative de realizare a investiției
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)
- 4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
 - 4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc ce pot afecta investiția
 - 4.3 Situația utilităților și analiza de consum:
 - necesarul de utilități
 - soluții pentru asigurarea utilităților necesare
 - 4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

- a. impactul social și cultural, egalitatea de șanse
 - b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare
 - c. impactul asupra factorilor de mediu
- 4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară
- 4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
- 4.8 Analiza de senzitivitate
- 4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) recomandat(ă)
- 5.1 Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
- a. obținerea și amenajarea locației
 - b. asigurarea utilităților necesare funcționării
 - c. soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnic, funcțional și economic, a principalelor etape, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși
- 5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
- a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a investiției, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA
 - b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare
 - c. indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta investiției
 - d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
- 5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile
- 5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției, ca urmare a analizei financiare și

economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul investiției și care pot condiționa soluțiile tehnice
7. Implementarea investiției
 - 7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
 - 7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a investiției (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
 - 7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
 - 7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
8. Concluzii și recomandări
9. Data, numele proiectantului, funcția și semnătura persoanei autorizate

CAP.5. REZULTATELE STUDIULUI

În urma desfășurării studiului, Contractantul va realiza următoarele documente :

- documentația tehnică actualizată, inclusiv caietul de sarcini pentru proiectul de implementare al "SISTEMULUI DE INFORMARE ȘI MANAGEMENT AL TRAFICULUI MARITIM COSTIER RO-VTMIS"
- costul estimat de achiziție a sistemului, incluzând devizul general și cel pe obiecte, atât în componența studiului de fezabilitate cât și într-un document separat
- planul de implementare al proiectului
- studiul de fezabilitate incluzând analiza cost-beneficiu
- note de prezentare a proiectului pentru ședința CTE a MTIC

OBSERVAȚIE

Toate drepturile patrimoniale de autor asupra tuturor lucrărilor realizate de către Contractant sau membrii asocierii, aferente produselor sau serviciilor livrate în cadrul acestui contract, se transferă automat către Autoritatea Navală Română.

Fiecare document menționat anterior va fi supus aprobării Beneficiarului (Comisia de Recepție din partea ANR). Beneficiarul va analiza și aproba/respinge documentul în maxim 10 zile de la primirea lui de către Comisia de Recepție.

În cazul respingerii unui document, de către ANR sau de către C.T.E. al M.T.I.C., Contractantul va reveni cu o nouă propunere în decurs de maxim 5 zile lucrătoare.

Recepția finală și plata lucrărilor se vor putea face doar după aprobarea tuturor documentelor de către Beneficiar și avizarea favorabilă de către C.T.E. al M.T.I.C.

CAP.6. CERINȚE PRIVIND OFERTA TEHNICĂ

CONDIȚII PENTRU OFERTARE

- Ofertantul trebuie să respecte legislația privind protecția mediului și SSM
- Evaluarea necesităților tehnice va fi realizată de către experți tehnici în domeniu
- Ofertantul trebuie să dispună de o echipă specializată pentru specificul lucrării, iar în acest sens, Ofertantul va prezenta în oferta o listă cu personalul care va fi implicat în elaborarea documentației
- În ofertă vor fi incluse toate cheltuielile necesare efectuării Studiului de Fezabilitate
- Ofertantul va asigura respectarea cu strictețe a legislației în vigoare din domeniu

Oferta tehnică se va redacta și prezenta în limba română, astfel încât să fie posibilă identificarea cu ușurință a corespondenței cu cerințele minime din Caietul de sarcini.

Toate cerințele din prezentul caiet de sarcini sunt minime și obligatorii, nerespectarea oricăreia dintre cerințe duce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă.

Ofertantul va prezenta în mod concret modalitățile prin care răspunde cerințelor din Caietul de Sarcini, fără a se limita la a face "copy/paste" din acesta.

Propunerea tehnică va fi prezentată astfel încât să fie posibilă maparea cu ușurință a corespondenței cu specificațiile tehnice din acest caiet de sarcini. Lipsa acestei corespondențe duce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă.

Nerespectarea cerințelor din caietul de sarcini sau absența în cadrul conținutului ofertei a specificațiilor și serviciilor ofertate pentru fiecare din cerințele din caietul de sarcini va atrage încadrarea ofertei ca fiind neconformă.

Metodologia și planul de lucru sunt componente cheie și obligatorii ale ofertei tehnice. Oferta tehnică trebuie prezentată în următoarea structură:

- Metodologia: metodologia pentru realizarea serviciilor
- Planul de lucru: planul de lucru pentru realizarea serviciilor
- Organizarea și personalul: personalul utilizat pentru realizarea serviciilor și organizarea acestuia
- Susținerea Beneficiarului (ANR) de către Ofertant pe perioada derulării procedurii de achiziție a implementării sistemului.

A. Metodologia:

În această secțiune Ofertantul va prezenta modul în care înțelege:

- contextul proiectului
- obiectivele și rezultatele așteptate ale proiectului
- modul de abordare integrată a activităților, fazelor, livrabilelor, rolurilor, proceselor aferente proiectului
- metodologia de realizare a activităților în scopul implementării contractului
- controlul calității

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate în această secțiune:

- informațiile generale relevante (de tip procedural, instituțional, tehnic) și prevederile legale cu privire la situația actuală a domeniului de activitate
- modul de abordare a activității de prevenire/atenuare/eliminare sau minimizare a efectelor, după caz, a potențialelor riscuri care pot afecta buna desfășurare a proiectului identificate, pe baza cerințelor caietului de sarcini
- identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate
- fazele prevăzute pentru derularea proiectului, relevante în raport cu cerințele prezentului caiet de sarcini și necesitatea acestora în vederea atingerii obiectivelor proiectului (aceste faze trebuie să respecte o succesiune minimă necesară controlului parcursului proiectului)
- livrabilele proiectului și modulul de corelare, justificat, a fiecăruia cu fazele prevăzute anterior, astfel încât acestea să acopere cerințele de elaborare a livrabilelor precizate în prezentul caiet de sarcini
- încadrarea activităților proiectului, în fazele de derulare, în conformitate cu specificul lor și relevanța în elaborarea livrabilelor prevăzute
- metodologia care va fi utilizată pentru implementarea contractului, care să încadreze coerent aspectele proiectului (activități, faze, livrabile, roluri, procese). **Activitățile descrise la acest capitol trebuie reprezentate ca durată, la capitolul aferent din planul de lucru. Rolurile descrise la acest capitol trebuie încadrate corespunzător la capitolul aferent de organizare și personal**
- măsurile adecvate proiectului, de control al calității pentru activitățile menționate în cadrul caietului de sarcini, inclusiv în ceea ce privește calitatea livrabilelor și continuitatea serviciului în cazul absenței unui membru al echipei pe o anumită perioadă

B. Planul de lucru:

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate în această secțiune:

- calendarul integrat și explicat al proiectului, care să cuprindă aspectele proiectului: activități, faze, livrabile, roluri, procese, așa cum sunt acestea prezentate la capitolul "Metodologie"

- succesiunea și interrelaționarea acestor activități
- punctele-cheie de control - "jaloanele" proiectului.

Planul de lucru propus trebuie să fie:

- conform cu abordarea și metodologia propusă
- să demonstreze: **înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini; abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil; încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea serviciilor în termenul specificat în caietul de sarcini**
- realizat utilizând un software de planificare a timpului

C. Organizarea și personalul:

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate în această secțiune:

- structura echipei propuse pentru managementul contractului, care să acopere minim cerințele pentru experți formulate mai jos
- modul de abordare a activității de raportare cu privire la progresul serviciilor, inclusiv documentele finale în raport cu prevederile caietului de sarcini
- descrierea infrastructurii pe care contractorul o utilizează pentru realizarea activităților propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului. Această infrastructură trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare. Se va prezenta doar echipamentul necesar și propus pentru desfășurarea contractului și nu tot echipamentul deținut de către ofertant
- modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile caietului de sarcini
- modul de abordare a activității de prevenire/atenuare/eliminare sau minimizare a efectelor, după caz, a riscurilor identificate în caietul de sarcini

Descrierea echipei implicate în studiu (experții) va include, dar fără a se limita la:

- lista persoanelor participante
- rolul/rolurile fiecărui membru în cadrul proiectului

Structura echipei implicate în proiect

Ofertantul va trebui să-și aleagă personalul implicat în studiu ținând cont de specificul activităților ce trebuie efectuate pentru realizarea studiului. Totuși, având în vedere complexitatea proiectului, Beneficiarul consideră necesar și impune ca personalul Ofertantului implicat în proiect să "acopere" cel puțin următoarele roluri de experți:

- expert 1 – expert senzori electronici și comunicații sisteme VTS
- expert 2 – expert soluții software

- expert 3 – expert coordonator
- expert 4 – expert accesare fonduri europene

Cerinte minime obligatorii pentru experti:

- **expert 1**

- *competență în domeniul electronic și comunicații*
- *experiență în radare navale de coastă* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de instalarea și configurarea unui radar naval de coastă separat sau parte dintr-un sistem mai complex, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță privind amplasarea, performanțele și specificațiile tehnice ale unui radar maritim/fluviat de coastă
- *experiență în sisteme de comunicații VHF maritime de voce* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de instalarea și configurarea unui sistem de comunicații VHF maritim de voce separat sau parte dintr-un sistem mai complex, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță privind amplasarea, performanțele și specificațiile tehnice ale unui sistem de comunicații VHF maritim de voce.
Prin sistem de comunicații VHF se înțelege o arhitectură de tipul: stații de lucru + transceivere, antene și alte accesorii + servere de procesare/management/control + echipamente de interfatare.
- *experiență în sisteme CCTV de urmărire la mare distanță* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de instalarea și configurarea unui sistem CCTV de urmărire la mare distanță separat sau parte dintr-un sistem mai complex, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță privind amplasarea, performanțele și specificațiile tehnice ale unui sistem CCTV de urmărire la mare distanță.
Prin urmărirea la mare distanță se va înțelege un sistem CCTV care utilizează obiective cu capacitate de minim 50x optic.
- *experiență în sisteme de identificare automată a navelor (AIS)* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de instalarea și configurarea unei stații de bază (tărm) AIS, a unui transponder AIS aflat la bordul navei sau a unei rețele de stații de bază AIS, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță privind amplasarea și performanțele unui sistem AIS în oricare din variantele menționate anterior.

- **expert 2**

- *competență în arhitectura sistemelor informatice*
- *experiență în proiectarea de arhitecturi de sisteme software* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de stabilirea arhitecturii, implementarea și configurarea unui sistem software, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță ce a propus o arhitectură de sistem software care să îndeplinească cerințele particulare ale unui beneficiar.

- *experiența în programare baze de date* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de programarea unei baze de date, fie de acordarea de consultanță în vederea programării unei baze de date.
Prin programarea bazei de date se înțelege atât definirea structurii bazei de date, cât și utilizarea acesteia în activitățile de dezvoltare software.
 - *experiență în proiectare de interfețe grafice utilizator* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de realizarea unei interfețe grafice utilizator, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță care să stabilească modul de lucru și/sau aspectul unei interfețe grafice utilizator.
 - *experiență în realizare de aplicații software de tip ECDIS* - presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil fie de realizarea, instalarea și configurarea unei aplicații software de tip ECDIS, separat sau în cadrul unui sistem mai complex, fie de efectuarea unui studiu/acordarea de consultanță prin care să stabilească funcționalitățile unei aplicații ECDIS ținând cont de necesitățile beneficiarului aplicației.
- **expert 3**
 - *experiență în managementul proiectelor* – presupune implicarea expertului în cel puțin un proiect în care a fost responsabil de realizarea unui studiu de fezabilitate pentru proiecte de complexitate similară (proiecte de implementare care au presupus livrarea și instalarea de echipamente și aplicații software)
 - **expert 4**
 - competență în domeniul economic
 - experiență în realizarea de analize cost-beneficiu în proiecte de complexitate similară

PRECIZĂRI

Pentru verificarea îndeplinirii cerințelor de competență se vor accepta studiile absolvite cu diploma de licență sau echivalent sau studii postuniversitare și/sau studii universitare de masterat doctorat sau cursurile ce s-au finalizat cu certificări recunoscute la nivel național/internațional. În cazul cursurilor ce s-au finalizat cu certificări, aceste certificări trebuie să fie obținute în urma unei proceduri de verificare a cunoștințelor și derulate într-un centru de examinare acreditat (ex. Prometric, Pearson VUE sau echivalent) sau obținute pe cale formală în urma parcurgerii unui program organizat de un furnizor de formare profesională. Simpla atestare a participării la cursuri de specialitate nu este acceptată pentru îndeplinirea cerințelor de competență.

Pentru a fi considerată îndeplinită o cerință de experiență de către un expert propus, trebuie demonstrată această experiență prin participarea expertului la proiecte din domeniul respectiv. Simpla declarație a unui Ofertant în sensul menționat nu este suficientă pentru a fi luată în considerare. Va trebui ca expertul în cauză să fi fost desemnat în mod explicit pe o poziție corespunzătoare în cadrul proiectului, iar în acest sens este necesară prezentarea unui document formal (ofertă, contract, acord) care să conțină această desemnare. În cazul în care nu există un astfel de document, va fi prezentată o declarație sau o recomandare a beneficiarului final al proiectului, în care va fi menționată poziția ocupată de expertul

respectiv în cadrul proiectului folosit ca referință. De asemenea, din documentele prezentate trebuie să reiasă clar sarcinile concrete pe care le-a avut expertul în proiectul respectiv.

Pentru încadrarea unui proiect într-o categorie de proiecte, corespunzătoare unui tip de experiență este necesară prezentarea elementelor relevante provenite din documentele formale ale proiectului respectiv (caiet de sarcini, ofertă, contract) din care să reiasă în mod clar faptul că respectivul proiect îndeplinește condițiile solicitate în cerința pentru care a fost menționat. Simpla menționare a unui proiect fără a prezenta această argumentație nu va fi luată în considerare. Aceste elemente vor fi prezentate distinct pentru fiecare proiect indicat ca referință.

Dacă echipa de experți a unui ofertant nu acoperă toate rolurile de mai sus, oferta respectivă va fi respinsă.

NU se acceptă ca o aceeași persoană să fie declarată expert în două roluri - este obligatoriu ca echipa să aibă cel puțin câte o persoană distinctă pentru fiecare rol de expert.

Ofertantul poate include și alți experți secundari pe care îi consideră necesari bunei desfășurări a activității proiectului.

Ofertantul declarat câștigător nu va putea înlocui, pe durata desfășurării studiului, un membru al echipei decât cu acordul Beneficiarului (ANR) și doar după ce va demonstra că înlocuitorul poate îndeplini (prin competență și experiență) rolul pe care îl avea indicat în Ofertă persoana înlocuită.

CAP.7. CRITERIUL DE EVALUARE

În evaluarea ofertelor se va folosi criteriul "Prețul cel mai scăzut".

Punctajul se acordă astfel:

- Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat (100 puncte);
- Pentru celelalte prețuri punctajul se acordă astfel:

$$P(\text{preț}) = (\text{Preț minim} / \text{Preț}(n)) \times \text{Punctaj maxim alocat}$$

Unde:

$P(\text{preț})$ = punctajul ofertei

Preț minim = prețul cel mai mic ofertat

Preț (n) = prețul ofertat de operatorul economic pentru care se calculează punctajul

Oferta cu cel mai mare punctaj obținut prin aplicarea algoritmului descris mai sus va fi declarată câștigătoare a procedurii.

Întocmit,

Șef Serviciu Comunicații Navale

Ing. Silviu APOSTOL

