

PROCEDURA DE LICITATIE DESCHISĂ - Materiale și echipamente pentru pre-testare, realizare ajustări, setări, corecții, validare rezultate de etapă - ASMINES (2024) - PSCD-I-2023-91 - cod CPV- 39300000-5 - cod procedură 9_2024_DV_2

**Secțiunea II – Caiet de sarcini pentru achiziția de produse
necesare pentru realizarea proiectului „Sistem bazat pe vehicule autonome, aeriene și
maritime, pentru identificarea minelor marine și suportul echipei de intervenție în misiunea
de neutralizare”**

**Materiale consumabile, inclusiv materialele auxiliare, piese de schimb
Active fixe necorporale (software) - Module cu licențe software dezvoltare USV**

1. Introducere

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

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

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

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

2. Contextul realizării acestei achiziții de produse

2.1. Informații despre Autoritatea contractantă

Autoritatea contractantă este o instituție publică de educație și cercetare științifică, ce oferă programe acreditate de licență și masterat pentru studii universitare în domeniul maritim, fluvial și portuar. Misiunea este formarea la nivel universitar a absolvenților care să satisfacă nevoia de profesioniști a Forțelor Navale Române și a mediului economic din domeniul naval și portuar maritim și fluvial.

2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Produsele aferente prezentului caiet de sarcini, reprezintă o componentă a unui proiect de cercetare și are ca scop realizarea și testarea în mediu operațional a prototipului unei platforme complexe de tip hardware și software, bazată pe concepte tehnologice moderne și flexibile, care să vină în sprijinul operațiunilor de căutare, identificare și neutralizare a minelor marine, substituind astfel activitățile specifice domeniului apărării din forțele navale ce implică riscuri inerente pentru personalul implicat direct.

Totodată se are în vedere ca dezvoltările în cadrul proiectului, să aibă caracter modular și flexibil, care să permită conversia facilă la alte scenarii de utilizare și misiuni specifice.

Tema generală a proiectului este una de foarte mare actualitate pentru România și implicit pentru structurile din cadrul forțelor navale, structuri care au în responsabilitate protecția apelor teritoriale pe timp de pace, desfășurarea de acțiuni de luptă pe timpul conflictelor și asigurarea protecției traficului maritim, împotriva pericolului reprezentat de mine. În consecință, eliminarea pericolului de mine (distrugerea/ neutralizare/ridicare) este o necesitate, fiind necesare acțiuni și mijloace moderne adecvate, care să conducă la siguranța traficului maritim în zonele cu pericol de mine într-o perioadă de timp cât mai scurtă.

Prezenta procedură de achiziție, este complementară etapei 1 care s-a derulat în perioada august-decembrie 2023 și care a vizat dezvoltarea componentei aeriene din cadrul proiectului „Sistem bazat pe vehicule autonome, aeriene și maritime, pentru identificarea minelor marine și suportul echipei de intervenție în misiunea de neutralizare”

2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea/entitatea contractantă

Prin achiziția produselor, U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân” intenționează să asigure toate elementele hardware și software necesare realizării de către personalul tehnico-științific propriu, a prototipului sistemului bazat pe vehicule autonome, aeriene și maritime, pentru identificarea minelor marine și suportul echipei de intervenție în misiunea de neutralizare. Produsele și serviciile previzionate în cadrul acestei proceduri, vor contribui la dezvoltarea componentei navale din cadrul viitorului sistem integrat.

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

2.5. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea/entitatea contractantă își desfășoară activitatea

Sectorul în care Autoritatea contractantă își desfășoară activitatea: învățământ/Cercetare științifică; Domeniul naval de apărare, componenta de cercetare-dezvoltare.

2.6. Factori interesați și rolul acestora

Beneficiari direcți: personalul de cercetare științifică din cadrul U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân”

Beneficiari indirecți: Ministerul Apărării Naționale, Statul Major General, Statul Major al Forțelor Navale, care prin implementarea proiectului de cercetare, urmăresc:

- Creșterea siguranței operațiunilor, protecția vieții și a sănătății personalului de intervenție, prin reducerea timpului de expunere a acestuia la situația de pericol;
- Scăderea timpului și a costurilor aferente misiunilor de căutare-identificare a minelor marine;
- Creșterea eficienței operațiunilor și modernizarea forțelor navale;
- Realizarea și implementarea la nivelul forțelor navale, a unui sistem modern și flexibil, care să vină în sprijinul executării misiunilor;
- Îmbunătățirea performanțelor operaționale, a siguranței și eficienței operațiunilor sistemului naval de apărare, prin implementarea unor tehnologii moderne aflate în plin proces de dezvoltare;
- Crearea premiselor unei dezvoltări economice sustenabile, prin transferul în vederea producției, către operatorii economici din industrie, a rezultatelor proiectului.

Responsabil cu implementarea contractului din cadrul autorității contractante: Prof.univ.dr.ing. Vasile DOBREF.

3. Produsele solicitate

3.1. Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Achiziționarea produselor în termenele stabilite prin documentația de atribuire au un rol determinant pentru buna desfășurare a activităților didactice și științifice în cadrul Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, stabilite prin Planul de învățământ și Planul cu Principalele Activități.

Obiectivul general al proiectului este de realizare și integrare a unor mijloace autonome (UAV și USV) în conceptul de acțiune a forțelor specializate în căutarea și identificarea minelor marine. Ca punct de start în definirea obiectivului general, s-a avut în vedere faptul că intervenția forțelor specializate pentru neutralizarea dispozitivelor explozive presupune o serie de acțiuni complexe care includ: detectarea, identificarea, evaluarea bazată pe locație, desfășurarea sau neutralizarea în condiții de siguranță, recuperarea și distrugerea dispozitivelor explozive improvizate sau a munițiilor.

Prezenta procedură urmărește punerea la dispoziția echipei de cercetare, a tuturor componentelor necesare realizării în cadrul proiectului a componentei navale autonome (USV), aceasta urmând să fie integrată ulterior cu componenta aeriană (UAV), rezultând astfel un sistem integrat care să contribuie la identificarea minelor marine și suportul echipei de intervenție în misiunea de neutralizare.

3.2. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Pornind de la obiectivul general definit și anume realizarea și integrarea unor mijloace autonome (UAV și USV) în conceptul de acțiune a forțelor specializate în căutarea și identificarea minelor marine, la nivelul proiectului, pentru anul 2024 sunt definite următoarele obiective specifice:

OS3. Integrarea sistemelor UAV și USV, într-o platformă unică de comandă și control, care să permită planificarea misiunii, supravegherea de la distanță a operațiunilor, transmisia securizată a datelor, respectiv intervenția în tandem a celor două platforme autonome: aeriană și navală.

OS4. Realizarea unui sistem robotizat la bordul platformei USV, care să permită mișcarea de la distanță a blocului de senzori video pe trei axe, transmisia datelor, inclusiv prin intermediul unor ochelari de realitate augmentată, în vederea cercetării din apropiere a minei detectate, fără a pune în pericol viața unui operator uman.

3.3. Descrierea produselor solicitate și a operațiunilor cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Descrierea clară și concisă cu privire la cerințele și așteptările autorității contractante și la rezultatul anticipat, este detaliată la pct. **3.3.1 din Caietul de sarcini.**

Operațiuni cu titlu accesoriu necesar a fi realizate de către contractant: montare/fixare, instalare și punere în funcțiune – în spațiile indicate de reprezentantul autorității contractante.

În derularea contractului, activitatea contractantului va fi condusă de următoarele principii:

i. Contractantul acționează în interesul autorității/entității contractante pe durata furnizării produselor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;

ii. Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor contractului.

3.3.1. Produse solicitate

În cadrul prezentei achiziții, produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate trebuie să fie noi, nefolosite, de asemenea, vor fi oferite cele mai recente modele. Produsele și materialele

încorporate ce urmează a fi achiziționate ar trebui să încorporeze cele mai recente îmbunătățiri în proiectare și materiale

Nr. lot	Denumirea produselor solicitate	Unitate de măsură	Cantitate	Loc de livrare (inclusiv montare/instalare și punere în funcțiune)	Termen de livrare solicitat (inclusiv montare/instalare și punere în funcțiune)
1	<i>Materiale consumabile, inclusiv materialele auxiliare, piese de schimb</i>	cpl.	1	<i>UM 02192 Str. Fulgerului nr. 1, Constanța</i>	Livrarea se va face în maxim 60 de zile de la data semnarea contractului. Montare/instalare și punere în funcțiune la sediul autorității contractante. Termen de montare/instalare și punere în funcțiune – max. 10 zile de la data livrării.
2	<i>Active fixe necorporale (software) - Module cu licențe software dezvoltare USV</i>	cpl.	1	<i>UM 02192 Str. Fulgerului nr. 1, Constanța</i>	Livrarea se va face în maxim 60 de zile de la data semnarea contractului. Montare/instalare și punere în funcțiune la sediul autorității contractante. Termen de montare/instalare și punere în funcțiune – max. 10 zile de la data livrării.

Orice referire la standarde va fi însoțită de mențiunea “sau echivalent”, fiind în sarcina ofertantului de a demonstra echivalența în cazul în care produsele furnizate sunt conforme cu un standard echivalent celui menționat în Caietul de sarcini.

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

3.3.1.1. Lot 1 - Materiale consumabile, inclusiv materialele auxiliare, piese de schimb

Nr. crt.	Denumirea produsului/sortimentului din cadrul lotului	Cant.	Unitate de măsură	Loc de livrare	Data de livrare solicitată (inclusiv montare/fixare, punere în funcțiune, testare)	Specificații tehnice sau cerințe de performanță / funcționale minime	Specificații tehnice sau cerințe de performanță / funcționale extinse/dorite	Durata minimă garanție/termen de valabilitate
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Vehicle subacvatic cu control de la distanță	1	cpl.			conform notei nr. 1A	-	
2	Cablu date vehicul subacvatic	1	buc.			conform notei nr. 2A	-	
3	Stație comanda și control manevra vehicul subacvatic	1	buc.			conform notei nr. 3A	-	
4	Antena omnidirecțională 5G-A500S	2	buc.			conform notei nr. 4A	-	
5	Modem Gateway 5 G cu latență scăzută TRB500	2	buc.			conform notei nr. 5A	-	
6	Rășină epoxidică bicomponentă	1	cpl.	UM 02192 Str. Fulgerului nr. 1, Constanța	maxim 70 de zile de la semnarea contractului	conform notei nr. 6A	-	minim 24 de luni de la data acceptării (recepției) produselor
7	Bușon inox pentru alimentare rezervor	2	buc.			conform notei nr. 7A	-	
8	Gura inspecție rezervor	2	buc.			conform notei nr. 8A	-	
9	Sonda nivel combustibil inox	2	buc.			conform notei nr. 9A	-	
10	Cot racord rezervor	2	buc.			conform notei nr. 10A	-	
11	Furtun racord bușon-rezervor combustibil	1	buc.			conform notei nr. 11A	-	
12	Pompa transfer combustibil	1	buc.			conform notei nr. 12A	-	

1) Nota nr. 1A Specificații tehnice minime: Vehicul subacvatic cu control de la distanță

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip vehicul:	Drona subacvatică dotată cu camera, controlată de la distanță
2.	Dimensiuni de gabarit	max. L500xI300xh200 mm
3.	Greutate	max. 3 Kg
4.	Temperaturi de funcționare	min. -10 °C/+40 °C
5.	Adâncimea maximă de operare	min. 100 m
6.	Viteza maximă de deplasare	min. 1 m/s
7.	Autonomie	min. 3 ore
8.	Timp încărcare	max. 6 ore
9.	Rezoluție flux video	min. 1920x1080 pixeli (1080p), 30 fps
10.	Unghi captura flux video	min 120 grade
11.	Standard Encodare flux video	H.264
12.	Date de telemetrie transmise	min. nivel baterie, adâncime, pitch, roll, yaw
13.	Sursă de lumina frontală	intensitate min. 2000 LM, 5000K, posibilitate de selectare a nivelului cu minim 2 trepte
14	Documentație protocol de comunicare	Descrierea mediului hardware și software în vederea integrării dronei subacvatice într-un sistem mai complex: 1. Descrierea protocolului de telemetrie (parametrii trimiși de vehicul) 2. Descrierea comenzilor acceptate de vehicul de la stația de comandă

2) Nota nr. 2A Specificații tehnice minime: Cablu date vehicul subacvatic

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Funcție de bază	Cablu pentru asigurarea legăturii de date între drona subacvatică și stația de comandă și control
2.	Lungime	100m
3.	Tip	Cablu cu minim 2 conductori de cupru multifilari
4.	Rezistența ridicată la întindere/rupere	min. 100kgf
5.	Capacitatea de operare	Certificare pentru mediu marin
6.	Temperaturi de operare	-10 °C/+40 °C

3) Nota nr. 3A Specificații tehnice minime: Stație comanda și control manevra vehicul subacvatic

Nr. Crt.	Parametru	Cerință tehnică minimală
1.	Funcționalități de bază	Va permite comanda și controlul de la distanță a dronei subacvatice și a dispozitivelor adiacente, inclusiv redarea fluxului video
2.		Va permite accesul la datele de telemetrie și fluxul video prin intermediul unei conexiuni Ethernet
3.		Va permite comanda și controlul prin intermediul unei conexiuni Ethernet
4.	Documentație protocol de comunicare	Descrierea mediului hardware și software în vederea integrării stației de comandă și control vehicul subacvatic într-un sistem mai complex: 1. Descrierea protocolului de comandă (parametrii trimiși de stația de comandă și control vehicul subacvatic) 2. Descrierea telemetriei acceptate de stația de comandă și control vehicul subacvatic.
5.	Altele	Dimensiuni, display, antene, butoane

4) Nota nr. 4A Specificații tehnice minime: Antena omnidirecțională 5G-A500S

Nr. Crt.	Parametru	Cerință tehnică minimală
1.	Tip produs	Antena omnidirecțională pentru conectivitate 5G/LTE
2.	Benză frecvență	617-950 MHz, 1.7-2.7GHz, 3.3-4.3GHz
3.	Tehnologie	4x4 MIMO
4.	Polarizare	verticală
5.	Impedanța	50 ohmi
6.	Grad de protecție	min. IP67
7.	Greutate	max. 2 kg
8.	Temperaturi funcționare	min. -30 °C/+55 °C

5) Nota nr. 5A Specificații tehnice minime: Modem Gateway 5 G cu latență scăzută TRB500

Nr. Crt.	Parametru	Cerință tehnică minimală
1.	Tehnologie	5G, LTE, 4G și 3G
2.	Conectivitate RF	4x4 MIMO
3.	Conectivitate Ethernet	min. 1 port
4.	Configurație	NAT/Bridge/Passthrough
5.	Conexiune VPN	IPSec, L2TP, Wireguard
6.	Tensiune alimentare	9-30Vdc

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
7.	Consum energie	max. 10W
8.	Temperaturi funcționare	-40 °C/+70 °C

6) Nota nr. 6A Specificații tehnice minime: Rășină epoxidică bicomponentă

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Rășina epoxidică bicomponentă (rășina de baza și întăritorul aferent) rezistentă la: <ul style="list-style-type: none"> •Substanțe aromatice (benzen); •Acizi diluați; •Soluții alcaline; •Apa; •Alcool.
2.	Timp de procesare	Maxim 60 min.
3.	Timp de maturare	Maxim 24 ore
4.	Cantitate	Minim 10 Kg

7) Nota nr. 7A Specificații tehnice minime: Bușon inox pentru alimentare rezervor

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Bușon necesar alimentării cu combustibil a rezervoarelor.
2.	Material	INOX
3.	Diametru	38 mm.
4.	Înclinare	40 grade.
5.	Altele	Mâner ascuns și lanț de siguranță. Etanșare O-ring

8) Nota nr. 8A Specificații tehnice minime: Gura inspecție rezervor

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Gura inspecție rezervor combustibil
2.	Capac	Prevăzut cu toate elementele necesare funcționării rezervoarelor de combustibil; Capac filetat cu aerisire.
3.	Material	Realizat din mase plastice.
4.	Sistem de prindere	Montabil prin intermediul unei flanșe prevăzută perimetral cu șuruburi.

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
5.	Alte funcții	Posibilitatea de a monta sonda de măsurare a nivelului de combustibil cu flanșă cu cinci orificii. Posibilitatea de a conecta furtun de alimentare cu diametru de 10 mm. Posibilitatea de a conecta furtun de aerisire cu diametru de 16 mm.

9) Nota nr. 9A Specificații tehnice minime: Sonda nivel combustibil inox

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Senzor pentru determinarea nivelului de combustibil din rezervor.
2.	Material	INOX
3.	Tip măsurare	inducție
4.	Interval de măsurare	240-33 Ohm.
5.	Lungime activă de măsurare	350 mm
6.	Alte funcții	Prevăzută cu flanșă cu cinci orificii pentru montare pe gura de inspecție.

10) Nota nr. 10A Specificații tehnice minime: Cot racord rezervor

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Set racorduri care conectează rezervorul cu bușonul acestuia prin intermediul unui furtun.
2.	Model	racord filetat drept si racord filetat la 90 grade.
3.	Diametru	Diametre acceptate de furtun alimentare: 38, 50 si 60 mm.

11) Nota nr. 11A Specificații tehnice minime: Furtun racord bușon-rezervor combustibil

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Parametru</i>	<i>Cerință tehnică minimală</i>
1.	Tip produs	Furtun pentru conectarea bușonului rezervorului de acesta.
2.	Diametru interior	38 mm.
3.	Material:	Rezistent la uleiuri și hidrocarburi.
4.	Altele	Conform cu standardele: •SAE J 1527: 2004 •USCG A1 R1 •ISO 7840: 2004 A1 CE.

12) Nota nr. 12A Specificații tehnice minime: Pompa transfer combustibil

Parametru		Cerință tehnică minimală
Nr. Crt.	Parametru	Cerință tehnică minimală
1.	Tip produs	Pompă electrică pentru transferul combustibilului
2.	Tensiune de alimentare:	12Vcc
3.	Curent maxim:	8A
4.	Debit maxim	Minim 8 litri pe minut.
5.	Tipul filetelui pentru intrare/ieșire:	NPT1/2"
6.	Alte funcții	Capacitate de a pompa reversibil. Protecție termică. Rezistența la hidrocarburi

3.3.1.2. Lot 2 - Active fixe necorporale (software): Module cu licențe software dezvoltare USV

Nr. crt.	Denumirea produsului/sortimentului din cadrul lotului	Cant	Unitate de măsură	Loc de livrare	Data de livrare solicitată (inclusiv montare/fixare, punere în funcțiune, testare)	Specificații tehnice sau cerințe de performanță / funcționale minime	Specificații tehnice sau cerințe de performanță / funcționale extinse/dorite	Durata minimă garanție/termen de valabilitate
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Program software pilot automat și senzori inerțiali USV (API, SDK)	1	cpl.	UM 02192 Str. Fulgerului nr. 1, Constanța	maxim 70 de zile de la semnarea contractului	conform notei nr. 1B	-	minim 24 de luni de la data acceptării (recepției) produselor
2	Program software de comandă și control USV(GCS)	1	cpl.			conform notei nr. 2B	-	
3	Program software pentru sistemul de marcare a minelor marine.	1	cpl.			conform notei nr. 3B	-	

1) Nota nr. 1B Specificații tehnice minime: program software pilot automat și senzori inerțiali USV (API, SDK).

Software pilot automat UVS:

- Va permite operarea UVS-ului in mod manual si automat, prin ajustarea vitezei si direcției de către operator, dar si prin executarea unor trasee prestabilite;
- Va permite transmiterea in timp real a parametrilor de navigație către stația de comanda si control a misiunii, direct sau prin intermediul altor module ce facilitează transmiterea datelor.

- c. Va conține algoritmi care sa implementeze rutine de tratare a situațiilor speciale (cazuri de urgență apărute în operarea USV);
- d. Va permite integrarea facilă a altor sisteme robotice sau vehicule autonome integrate la bordul USV-ului, ex: vehicul subacvatic.
- e. Va permite efectuarea misiunilor în următoarele moduri: automat, semi-automat sau manual
- f. Furnizorul trebuie sa livreze aplicații de configurare ale pilotului automat;
- g. Furnizorul trebuie sa livreze codul sursa pentru software-ul pilot automat;
- h. Programul software solicitat, va fi de tip proprietar, nefiind acceptate variante de tip open-source;
- i. Furnizorul trebuie sa ofere informații pentru configurarea mediului de dezvoltare (IDE, biblioteci externe, compilatoare, etc.).
- j. Furnizorul trebuie sa fie producătorul software-ului sau sa facă dovada susținerii tehnice din partea producătorului software-ului precum si a dreptului de a furniza codul sursa.

Software senzori inertiali (AHRS):

- a. Trebuie să folosească algoritmi optimizați pentru vehicule maritime;
- b. Trebuie să asigure transmiterea în timp real a datelor către stația de comanda si control a misiunii direct sau prin intermediul altor module ce facilitează transmiterea datelor;
- c. Trebuie să asigure transferul datelor către celelalte module din componerea UVS-ului.
- d. Furnizorul trebuie sa livreze aplicații de configurare/calibrare a AHRS.
- e. Furnizorul trebuie sa livreze codul sursa pentru software-ul AHRS
- f. Programul software solicitat, va fi de tip proprietar, nefiind acceptate variante de tip open-source;
- g. Furnizorul trebuie sa ofere informații pentru configurarea mediului de dezvoltare (IDE, biblioteci externe, compilatoare, etc.)
- h. Furnizorul trebuie sa fie producătorul software-ului sau sa facă dovada susținerii tehnice din partea producătorului software-ului precum si a dreptului de a furniza codul sursa.

Ofertantul va asigura un număr 200 de ore de suport tehnic la dezvoltare și integrare, la sediul acestuia, pe durata dezvoltării

2) Nota nr. 2B Specificații tehnice minime: Program software de comandă și control USV (GCS)

- a. Programul va permite definirea unor trasee pentru modul automat de desfășurare a misiunii;
- b. Va permite lucrul într-o configurație multi-GCS, în sensul în care cel puțin două astfel de sisteme vor putea comunica și funcționa integrat în cadrul aceleiași misiuni;
- c. Va permite translația comenzilor și controlul USV-ului, de la o stație GCS la alta;
- d. Va avea o rutină de testare a sistemului, în faza premergătoare misiunii;
- e. Va avea rutine de diagnosticare automată a sistemelor USV-ului, în toate fazele misiunii;
- f. Va permite adaptarea și rularea pe hardware de tip MFD (Multi Function Display);

- g. Va permite recepționarea și afișarea în timp real a fluxului de date (telemetrie/video) de la USV;
- h. Va permite operarea senzorului optic de la distanță;
- i. Va avea funcții de editare a traiectoriei, inclusiv de modificare dinamică a acestora pe durata misiunii;
- j. Va avea funcții de planificare a misiunilor, editare a traseului, inclusiv de modificare a acestora pe timpul misiunii;
- k. Va afișa informațiile de tip poziție geografică, pe o hartă digitală;
- l. Va permite transmiterea către USV a comenzilor de tipul:
 - i. Control senzori atașați
 - ii. Comanda sisteme USV
 - iii. Comanda manuala USV: actualizare viteză, azimut;
- m. Va indica alerte vizuale pentru evenimente de tipul:
 - i. Pierderea comunicației
 - ii. Pierderea semnalului GPS
 - iii. Nivel scăzut baterie
 - iv. Ieșirea din plaja de funcționare a parametrilor senzorilor
 - v. Alte erori critice
 - vi. Defecțiuni motor
- n. Va permite dezvoltarea unor interfețe de comandă și control pentru alte sisteme robotice sau vehicule autonome integrate la bordul USV-ului, ex: vehicul subacvatic.
- o. Furnizorul trebuie să livreze codul sursă al software-ului GCS către beneficiar;
- p. Programul software solicitat, va fi de tip proprietar, nefiind acceptate variante de tip open-source;
- q. Furnizorul trebuie să ofere informații pentru configurarea mediului de dezvoltare (IDE, bibliotecii externe, compilatoare, etc.);
- r. Furnizorul trebuie să fie producătorul software-ului sau să facă dovada susținerii tehnice din partea producătorului software-ului precum și a dreptului de a furniza codul sursă

Ofertantul va asigura un număr 200 de ore de suport tehnic la dezvoltare și integrare, la sediul acestuia, pe durata dezvoltării

3) Nota nr. 3B Specificații tehnice minime: Program software pentru sistemul de marcare a minelor marine.

- a. Programul va asigura funcționalități de comandă și control de la distanță, prin intermediul stației de comandă și control și a legăturii de date cu centrul de comandă al misiunii;
- b. Programul va permite transmiterea fluxului video pe baza căruia să se îmbunătățească procedura de identificare și marcare a minei maritime;
- c. Programul va asigura controlul transmisiei de date despre poziția geografică a minei aflate în deriva;
- d. Să transmită informații provenite de la senzorii interni, informații de stare a bateriei, atitudine și alte informații relevante.
- e. Furnizorul trebuie să livreze codul sursă pentru programul software

- f. Programul software solicitat, va fi de tip proprietar, nefiind acceptate variante de tip open-source;
- g. Furnizorul trebuie sa ofere informații pentru configurarea mediului de dezvoltare (IDE, biblioteci externe, compilatoare, etc.)
- h. Furnizorul trebuie sa fie producătorul software-ului sau să facă dovada susținerii tehnice din partea producătorului software-ului precum si a dreptului de a furniza codul sursa.

Ofertantul va asigura un număr 200 de ore de suport tehnic la dezvoltare si integrare, la sediul acestuia, pe durata dezvoltării

3.4. Extensibilitate/Modernizare

Produsele furnizate vor fi utilizate pentru dezvoltarea ulterioară a sistemului integrat, activitatea fiind parte componentă a unei etape viitoare.

3.5. Furnizarea de produse de generație superioară - nu este cazul

3.6. Garanție

Produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru **cel puțin 24 de luni de la data recepției (acceptării).**

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

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

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

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

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreați de părți, prin funcționarea necorespunzătoare a produsului având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice sau cerințe funcționale din caietul de sarcini.

3.7. Livrare, ambalare, etichetare, transport

Termenul de livrare este cel menționat la pct. 3.3.1 pentru fiecare produs în parte.

Produsele vor fi livrate în baza comenzii transmise de autoritatea contractantă, cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat. Fiecare produs va fi însoțit de toate subsamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile (inclusiv taxele vamale) și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului. Acesta are obligația de a asigura produsele împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Destinația de livrare este: **U.M. 02192, str. Fulgerului nr. 1, Constanța (accesul auto se face prin str. Bogdan Vasile).**

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreat al produselor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

3.8. Operațiuni cu titlu accesoriu

3.8.1. Montare, instalare, punere în funcțiune

Contractantul va asambla produsele la locul de instalare indicat de autoritatea contractantă și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor.

Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurând-se în același timp că spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

Contractantul va monta/fixa, instala și va pune în funcțiune produsele (fără nici un cost suplimentar pentru autoritatea contractantă), în termen de **maxim 10 zile de la livrare**.

După instalare și punere în funcțiune, autoritatea contractantă și/sau contractantul va efectua teste funcționale ale produsului. Testarea produsului va avea în vedere următoarele elemente:

- Verificare cantitativă a inventarului de complet și accesoriilor;

Pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeați, contractantul va efectua testarea pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea autorității contractante. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la recepția de către autoritatea contractantă.

În termen de maxim 10 zile de la data livrării produselor, contractantul va desfășura următoarele operațiuni, în spațiile indicate de reprezentantul autorității contractante:

- a) montarea și fixarea la poziție a echipamentelor achiziționate;
- b) racordarea echipamentelor achiziționate la energie electrică, apă, canalizare (după caz);
- c) punerea în funcțiune și testarea echipamentelor achiziționate.

3.8.2. Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de autoritatea contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera produsul. Numărul persoanelor care vor fi instruite este de **maxim 10**.

Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional și trebuie să permită personalului autorității contractante să:

- cunoască componentele produselor;
- înțeleagă modul de funcționare și operare a produselor;
- obțină toate informațiile referitoare la mentenanța care trebuie să fie efectuată de către utilizator, după caz;
- să execute diagnosticarea de bază, după caz.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul autorității contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Durata sesiunii de instruire va fi de maxim două zile (în intervalul orar 08.00 – 14.00), urmând a fi instruiți un număr de **maxim 10 participanți**, la sediul autorității contractante.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport în limba română, care includ cel puțin instrucțiunile/manualul punere în funcțiune și exploatare, cele de operare și mentenanță de rutină, fișe tehnice, etc., după caz, pentru fiecare tip de produs în parte.

După finalizarea activităților de instruire, contractantul va preda autorității contractante **Dosarul de instruire al personalului**.

3.9. Servicii de mentenanță

3.9.1. Mentenanța corectivă în perioada de garanție

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție sunt incluse de către contractant în prețul produsului.

Mentanența corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la un echipament / produs care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă a echipamentului/produsului.

Mentanența corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale produsului atunci când autoritatea contractantă semnalează un incident.

Contractantul trebuie să includă în costurile mentenanței corectivă toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, piesele de schimb, alte materiale sau consumabile, costurile cu transportul echipamentului/produsului de la sediul beneficiarului la locul efectuării operațiilor de mentenanță corectivă, dacă este cazul.

Activitățile de mentenanță corectivă se vor realiza, de regulă, în locațiile unde sunt instalate echipamentele. În cazul în care activitățile de mentenanță corectivă necesită operații tehnologice mai complicate, acestea pot fi executate și la sediul contractantului, caz în care se întocmește un proces verbal de custodie.

După fiecare intervenție corectivă, contractantul trebuie să se efectueze teste de funcționare care să demonstreze că echipamentul/produsul funcționează în parametrii optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, piesele de schimb utilizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.

Contractantul va pune la dispoziția autorității contractante - **Instrucțiuni de mentenanță corectivă în perioada de garanție** (inclusiv ritmicitatea acestora).

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție sunt incluse în prețul bunului. În cazul în care echipamentul/produsul respectiv funcționează pe perioada de garanție fără defecțiuni sau funcționează în parametrii optimi stabiliți se poate ca aceste servicii să nu fie solicitate de autoritatea contractantă.

3.9.2. Mentenanța preventivă în perioada de garanție

Contractantul va pune la dispoziția autorității contractante - **Lista operațiunilor de mentenanță preventivă (inclusiv ritmicitatea acestora)** pentru produsele contractate, după caz.

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 normale de activitate. Datele exacte vor fi agreate cu Autoritatea Contractantă. După fiecare intervenție preventivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare ale echipamentului.

3.9.3. Mentenanța evolutivă în perioada de garanție – nu este cazul

3.10. Suport tehnic

Pe toata durata contractului precum și în perioada de garanție, Contractantul va asigura suport tehnic.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al autorității contractante unde se poate semnală orice problemă/defecțiune care necesită mentenanță preventivă sau corectivă sau solicită suport tehnic contractantului în gestionarea unui incident, disponibil, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de autoritatea/entitatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Nivelele de prioritate sunt:

i. Urgent - incidentul are impact major asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea activității autorității contractante.
ii. Critic - impact semnificativ asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea în condiții normale a activității autorității contractante. Nici o soluție alternativă nu este disponibilă, însă activitatea autorității contractante poate totuși continua, însă într-un mod restrictiv.
iii. Major - impact mediu asupra desfășurării activității autorității contractante. Problema afectează minor funcționalitățile produsului. Impactul reprezintă un inconvenient care necesită soluții alternative pentru refacerea funcționalităților.

iv. Minor - impact minim asupra desfășurării activității autorității contractante. Problema nu afectează funcționalitățile produsului. Rezultatul este o eroare minoră care nu împiedică desfășurarea în bune condiții a activității autorității contractante.

Contractantul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic. În cazul incidentelor cu prioritate „urgent” intervenția va fi asigurată 24x7, din momentul primirii sesizării și până la remedierea definitivă a problemei și asigurarea funcționalității integrale a produsului. Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului:

<i>Nivel prioritate</i>	<i>Timp de răspuns</i>	<i>Timp de implementare soluție provizorie</i>	<i>Timp de rezolvare</i>
Urgent	1 oră	8 ore	24 ore
Critic	6 ore	24 ore	48 ore
Major	8 ore	36 ore	72 ore
Minor	12 ore	48 ore	120 ore

Nerespectarea timpilor de mai sus da dreptul autorității contractante de a solicita penalități/daune interese în conformitate cu clauzele contractului de achiziție publică de produse.

3.11. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției - nu este cazul

3.12. Mediul în care este operat produsul

Produsele vor fi operate în facilitățile din cadrul Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, în încăperi ventilate și racordate la rețeaua de termoficare (în sezonul rece).

3.13. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea

La locul de livrare nu există facilități de manipulare mecanizată.

Accesul la sediul autorității contractante se va face prin str. Bogdan Vasile. Zona este greu accesibilă transporturilor agabaritice.

4. Atribuțiile și responsabilitățile părților

În raport cu produsele solicitate și cu cerințele stipulate în prezentul Caiet de Sarcini, responsabilitățile și atribuțiile părților sunt:

Ofertantul are următoarele obligații principale:

- a) mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul Caietului de Sarcini;
- b) îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați;
- c) asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului;
- d) transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului;
- e) colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru verificarea produselor livrate și realizarea recepțiilor;
- f) reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante;
- g) asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu;
- h) colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru furnizarea produselor care fac obiectul contractului și pentru asigurarea serviciilor accesorii.

Obligațiile principale ale Ofertantului devenit Contractant se completează cu obligațiile prevăzute în condițiile contractuale.

Autoritatea contractantă are următoarele obligații principale:

- a) desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului;
- b) punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini;
- c) asigurarea accesului în spațiile în care urmează a se realiza livrarea, după caz instalarea produselor;
- d) mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului;
- e) colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului;
- f) asigurarea acurateței oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului;
- g) contractului;
- h) monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a Contractantului;
- i) notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului;
- j) verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor suport care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă furnizarea produselor potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.

5. Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu produsele

Toate produsele incluse în prezentul contract vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

Documentațiile obligatorii pe care Contractantul trebuie să le livreze autorității contractante în cadrul contractului sunt:

- a) **Declarația de conformitate** – care atestă conformitatea produsului cu legislația aplicabilă;
- b) **Certificat de conformitate** – emis de un organism acreditat, în conformitate cu legislația aplicabilă;
- c) **Garanția produselor** – emisă de furnizor / producător;
- d) **Dosarul de instruire al personalului**
- e) **Documentația/manualul de utilizare și operare a produsului;**
- f) **Fișa tehnică a produsului;**
- g) **Instrucțiuni de mentenanță corectivă în perioada de garanție (inclusiv ritmicitatea acestora);**
- h) **Lista operațiunilor de mentenanță preventivă (inclusiv ritmicitatea acestora).**

6. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de contractant și reprezentanții autorității contractante. Recepția produselor se poate realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a. **recepția cantitativă** se face prin cântărire / numărarea bucată cu bucată (piesă cu piesă) a ansamblurilor, subsansamblelor, pieselor componente și prin compararea cu datele înscrise în documentele de expediție (dacă este cazul), în inventarul de complet și în oferta financiară;
- b. **recepția calitativă** se face prin verificarea funcționării produselor în parametri, verificarea corespondenței specificațiilor tehnice ale produselor livrate cu cele solicitate prin Caietul de sarcini și acceptate de contractant prin Propunerea tehnică.

Procesul verbal de recepție a produselor se va realiza în termen de maxim trei zile de la data punerii în funcțiune și testării produselor și numai după efectuarea instruirii personalului (daca este cazul) și va include unul din următoarele rezultate:

- a) **admiterea recepției** cu sau fără obiecții;
 - b) **suspendarea recepției**;
- Comisia de recepție recomandă suspendare recepției când:
- i. se constată existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate;
 - ii. se constată existența unor produse realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
 - iii. se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
 - iv. contractantul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în contract și caietul de sarcini.
- În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta consemnează măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere. Termenul de remediere nu poate depăși 60 de zile de la data încheierii procesului-verbal. Autoritatea contractantă comunică contractantului decizia de suspendare în maximum trei zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal, împreună cu un exemplar al acestuia.
- În cazul în care contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție va decide respingerea recepției.
- c) **respingerea recepției** (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

7. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate și acceptate conform prevederilor contractuale. Plățile în favoarea contractantului se vor efectua conform graficului de plăți în termen de 30 de zile de la data înregistrării facturii fiscale de către autoritatea contractantă și a tuturor documentelor justificative.

Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective.

Facturile vor fi trimise atât prin sistemul informatic RO e-Factura, cât și prin mail – um02192achizitii@anmb.ro (pentru operativitate):

Factura va fi emisă după semnarea de către autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă și cantitativă, acceptat, după livrare, instalare și punere în funcțiune.

Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente enumerate la pct. 5. din Caietul de sarcini.

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

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

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerăției;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluării organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xii. 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 (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

9. Managementul / Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului – nu este cazul

10. Evaluarea performanței Contractantului – nu este cazul

11. Anexe:

· Anexa 1	Proces verbal de recepție a produselor (MODEL);
· Anexa 2	Anexa 2 Criterii și factori de evaluare

Întocmit,
Șef birou achiziții
Lt. Cdor. 
Schipor Constantin

Director de proiect
Prof.univ.dr.ing. 
Dobref Vasile

Verificat concordanța prevederilor Caietului de sarcini cu necesitățile obiective ale Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”

Cpt.cdor  IONESCU Gabriel

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
Unitatea Militară 02192

NECLASIFICAT
Exemplar nr. __

Aversă de Nr. AP 4347 din 23.01.2025

CONSTANȚA

AVIZAT
DIRECTOR GENERAL ADMINISTRATIV

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE (MODEL)

Încheiat astăzi, _____, la UM 02192 Constanța.

Noi, comisia de recepție a U.M. 02192, constituită în baza Ordinului de Zi pe Unitate nr. _____ din _____, formată din _____ – președinte, _____ – membri, am precedat la recepția bunurilor materiale livrate de Contractantul - S.C. _____, la data de _____, în baza contractului de achiziție publică de produse nr. _____ din _____.

Constatări:

I. Recepția cantitativă:

La data încheierii prezentului proces verbal au fost livrate următoarele bunuri materiale:

Nr. crt.	Denumirea bunurilor materiale	U/M	Cantitate comandată cf. comenzii	Cantitate livrată	Diferențe cantitative		Obs.
					plusuri	lipsuri	

De asemenea, produsele au fost / nu au fost livrate la data stabilită prin comandă - _____ - ci la data de _____.

II. Recepția calitativă:

În urma verificării corespondenței cerințelor minime de calitate, valabilitate, ambalare ale produselor livrate cu cele solicitate prin Caietul de sarcini și acceptate de Contractant prin Propunerea tehnică, comisia a constatat următoarele: *(se alege varianta aplicabilă)*

a) produsele îndeplinesc integral prevederile Caietului de sarcini;

b) existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate, astfel:

Nr. crt.	Neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației	Referința din specificația tehnică / Caietul de sarcini	Obs.

c) existența unor produse necorespunzătoare, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate, astfel:

Nr. crt.	Deficiența / neconformitatea	Referința din specificația tehnică / Caietul de sarcini	Obs.

d) existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica, astfel:

Nr. crt.	Deficiența / neconformitatea	Referința din specificația tehnică / Caietul de sarcini	Obs.

e) contractantul nu a pus la dispoziția comisiei de recepție următoarele documentele prevăzute la pct. 5. din Caietul de sarcini:

-
-

Propuneri:

În urma recepției cantitative și calitative, comisia propune:

- ADMITEREA RECEPȚIEI, FĂRĂ OBJECȚII.

(în cazul în care nu sunt diferențe cantitative față de comandă și produsele îndeplinesc integral prevederile caietului de sarcini)

- ADMITEREA RECEPȚIEI, CU URMĂTOARELE OBJECȚII:

-
-

(în cazul în care există doar diferențe cantitative față de comandă, produsele îndeplinind integral prevederile specificațiilor tehnice / caietului de sarcini)

- SUSPENDAREA RECEPȚIEI, precum și luarea măsurilor în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, astfel:

Nr. crt.	Măsuri de remediere a aspectelor constatate	Termen de remediere	Obs.

(în cazurile prevăzute la recepția calitativă, lit. b, c, d și e)

- RESPINGEREA RECEPȚIEI.

(- în situația în care, în cazul suspendării recepției, contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în termenul stabilit;

- dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale)

Drept pentru care comisia a încheiat prezentul proces verbal în 2 (două) exemplare, cu următoarea destinație:

- ex. 1 la UM 02192 Constanta;
- ex. 2 la Contractant - S.C. _____

COMISIA DE RECEPȚIE A U.M 02192:

REPREZENTANTUL S.C. _____

PREȘEDINTE: _____

MEMBRI: _____

ANEXA 2 LA CAIETUL DE SARCINI
CRITERII SI FACTORI DE EVALUARE

MATERIALE SI ECHIPAMENTE PENTRU PRE-TESTARE, REALIZARE
AJUSTĂRI, SETĂRI, CORECTII, VALIDARE REZULTATE DE ETAPĂ - ASMINES (2024) -
PSCD-I-2023-91 - COD CPV- 48611000-4 - COD PROCEDURĂ 9 2024 DV 2

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

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

- A. Componenta financiară 85% ,
- B. Componenta tehnică: 15%

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 oferit	85 puncte
2. Perioada de garanție	15 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
A. Componenta financiară	85%
1. Punctaj financiar – Prețul oferit	85 puncte
Punctaj maxim factor: 85 Algoritm de calcul: Punctajul se acorda astfel: a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat; b) Pentru celelalte prețuri oferite punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel: $P_1(n) = (\text{Preț minim oferit} / \text{Preț } n) \times 85 \text{ puncte.}$ <i>Acest factor reprezintă o componentă esențială în evaluarea ofertei cu cel mai</i>	

Factori de evaluare	Punctaj maxim acordat/ factor
<p><i>bun raport calitate-preț. Calitățile produsului trebuie să fie ponderate de preț. Diferența de calitate între produsele oferite trebuie să corespundă unei diferențe de preț acceptabile pentru ca oferta să rămână eligibilă.</i></p> <p><i>De asemenea, prețul oferit este cel mai important factor de evaluare în vederea încadrării în fondurile alocate și folosirii eficiente a acestora.</i></p>	
<p>B. Componenta tehnică</p>	<p>15%</p>
<p>1. Perioada de garanție</p>	<p>15 puncte</p>
<p>Punctaj maxim factor: 15</p> <p>Algoritm de calcul: Punctajul se acorda astfel:</p> <ol style="list-style-type: none"> Termenul minim de garanție acceptat este de 24 luni. Ofertele care cuprind o perioada de garanție sub 24 luni vor fi considerate neconforme. Pentru ofertele cu garanția minimă acceptată, de 24 luni de la data recepției fără obiecții, punctajul acordat este 0 (zero) puncte. Ofertele care prezintă garanție peste 60 luni nu se punctează în plus. Pentru oferta cu cel mai mare termen de garanție se acorda 15 puncte. Pentru celelalte oferte, punctajul se calculează astfel: <p>$P_2(n) = (G_n / G_{max}) \times 15$ puncte, unde :</p> <p>G_{max}= garanția maxima (în luni); G_n=garanția (în luni) din oferta n.</p> <p>Se va prezenta o declarație din care sa rezulte perioada de garanție oferită</p> <p><i>Acest factor a fost ales deoarece Garanția produselor reprezintă obligația Contractantului de a înlocui un produs furnizat Autorității contractante asigurând, astfel desfășurarea în condiții optime a procesului didactic din Academia Navală "Mircea cel Bătrân", precum și menținerea standardelor de calitate.</i></p> <p><i>Factorul de evaluare "Perioada de garanție" oferă un stimulent pentru furnizori pentru a garanta o longevitate sporită a produselor, faptul că defectele reparabile nu vor conduce la scoaterea din uz înainte de termen a echipamentelor și că își vor asuma răspunderea de reparare a tuturor defectelor. Echipamentele sau componentele defecte pot fi o cauză a înlocuirii înainte de termen.</i></p> <p><i>Ponderea de 15% este un minim necesar pentru a asigura acoperirea necesităților Autorității contractante, fără a distorsiona rezultatul procedurii.</i></p>	

ȘEF BIROU ACHIZIȚII

Lt.cdor

Constantin SCHIPOR

