

## Vizualizare anunt

PUBLICAT NR ANUNT: ADV1322605 TIP ANUNT: CUMPARARI DIRECTE DATA CREARE: 18.10.2022 12:48  
DATA PUBLICARE: 18.10.2022 12:48

### DATE IDENTIFICARE AUTORITATE CONTRACTANTA

Denumire oficială: INSPECTORATUL TERITORIAL AL POLITIEI DE FRONTIERA ORADEA CIF: 4208528

Adresa: Strada Aradului, Nr. 2 Tara: Romania

Tel: +40 259401400 Fax: +40 259268862 E-mail: achizitii.itpforadea@igpf.ro Punct(e) de contact: SERGIU DEM In atentia: : SERGIU DEM

### ANUNT

Denumire contract:

Drona tip I

Data limita depunere oferta:

25.10.2022 23:59

Tip anunt:	Tip contract:	Cod si denumire CPV:	Valoare estimata:	Caiet de sarcini:
<u>Cumparari directe</u>	<u>Furnizare</u>	<u>34711200-6 - Aeronave fara pilot (Rev.2)</u>	<u>192.857,13 RON</u>	<u>Caiet de sarcini.pdf</u>

Descriere contract:

Achiziționare 3 buc. Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I.

Conditii referitoare la contract:

În urma procedurii de achiziție se va încheia contract de furnizare produse. Produsele se vor livra la locația indicată de autoritatea contractanta, în termen de maxim 45 zile calendaristice de la semnarea contractului de către ultima parte, nu se plătesc costuri suplimentare pentru transport. Perioada de garanție a produselor: minim 24 de luni de la punerea în funcțiune. Plata se va efectua cu ordin de plată în contul furnizorului deschis la Trezorerie, în termen de maxim 45 de zile de la data receptiei cantitative și calitative, în baza facturii fiscale în original. Factura va fi transmisă prin sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, implementat de ANAF. Autoritatea contractantă nu acordă avans. Contractantul va realiza toate configurațiile/setările pentru punerea în funcțiune a produselor. Garanție de buna execuție 10% din prețul contractului fără TVA.

Conditii de participare:

Oferta va conține propunere tehnică și propunere financiară. Propunerea tehnică se va elabora într-o manieră organizată, care să permită verificarea facilă a acesteia în raport cu cerințele solicitate prin caietul de sarcini. Propunere tehnică va cuprinde un comentariu, articol cu articol, în format tabelar pe 2 coloane, care trebuie să asigure posibilitatea verificării corespondenței acestuia cu specificația tehnică, anexă la caietul de sarcini. Ofertantul va prezenta un Certificat constatator eliberat de Oficiul registrului comerțului de pe lângă instanța competentă, prezent în copie „conform cu originalul”, din care să rezulte că obiectul de activitate al ofertantului include furnizarea produselor care fac obiectul achiziției, precum și documentele justificative care fac dovada îndeplinirii experienței similare. Oferta va fi depusă în limba română. Propunerea financiară va conține centralizator de prețuri din care să reiasă prețul unitar și valoarea totală lei fără TVA cu două zecimale. Oferta va fi depusă pentru întreaga cantitate de produse. Valabilitate ofertă: minim 30 zile. Termenul limită de depunere a ofertelor este 25.10.2022, inclusiv. Oferta se va transmită prin e-mail la adresa achizitii.itpforadea@igpf.ro

Criterii de atribuire:

oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic (cel mai bun raport-calitate preț)

**Informatii suplimentare:**

Finalizarea achiziției se va face în SICAP prin postarea produselor în Catalogul electronic pe <http://sicap-prod.e-licitatie.ro/pub>, doar în situația în care ofertantul declarat câștigător deține un cont valabil, iar autoritatea contractantă are obligația comandării acestora. Caietul de sarcini se poate obține din SICAP accesând <http://sicap-prod.e-licitatie.ro/pub/secțiunea „Publicitate anunțuri”>, ori, accesând <https://www.politiadefrontiera.ro/ro/oradea/n-inspectoratul-tineritorial-oradea-informal-de-interes-public-achizitii-publice-105/> sau ca urmare a unei solicitări scrise transmise prin e-mail: [tporadea@igpf.ro](mailto:tporadea@igpf.ro) Persoana de contact: COSTEA SERGIU – Compartiment Marketing-Achiziții – 0259/ 268 862

**LISTA VERSIUNI ANUNT PUBLICITAR**





INSPECTORATUL TERITORIAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ  
ORADEA

NESECRET  
Oradea  
Exemplar nr. 1 din 2

ADJUNCT AL  
ŞEFULUI INSPECTORATULUI  
( pentru logistică )  
  
Comisar șef de poliție  
PARASCA-MARC RADU-CĂTĂLIN

APROB  
ŞEFUL INSPECTORATULUI

Chestor de poliție

BONDAR MARIN



## CAIET DE SARCINI

Nr. 3348057 din 03.10.2022

pentru atribuirea unor contracte de achiziție publică de produse:

Lot 1: "Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I"

### 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, siguranță în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcarea, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Pe timpul derulării contractului Contractantul va respecta reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului care sunt în vigoare la nivel național.

Orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt document al achiziției, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate documentele 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

Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea este unitatea teritorială a Poliției de Frontieră Române (PFR), cu personalitate juridică, care desfășoară activități de investigare și cercetare a infracțiunilor deosebit de grave circumscrise crimei organizate, migrației ilegale și criminalității transfrontaliere comise în zona de competență teritorială a Poliției de Frontieră, precum și orice alte atribuții date în competență sa prin lege.

#### 2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Având în vedere analiza asupra contextului situației operative existente la frontieră atât la nivel național cât și în statele învecinate, privind migrația ilegală și criminalitatea transfrontalieră, luând în considerare situația geopolitică din statele de origine/tranzit ale migrantilor, s-a constatat necesitatea actualizării metodelor și mijloacelor de supraveghere și control în cadrul misiunilor desfășurate de

personalul propriu, prin implementarea activităților de supraveghere a frontierei de stat cu sisteme de zbor fără pilot, tip UAV (drone), care să îmbunătățească capacitatele de supraveghere și intervenție în zona de competență.

### **2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea contractantă**

Produsele sunt necesare pentru îmbunătățirea dotării actuale a structurilor operative ale Poliției de Frontieră Române și utilizarea acestora în cadrul activităților specifice.

### **2.4. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea contractantă își desfășoară activitatea**

Activitatea Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea constituie serviciu public și se desfășoară în interesul persoanei, al comunității și în sprijinul instituțiilor statului, pe baza și în executarea legii. Misiunile de control la frontieră se realizează la nivelul structurilor subordonate, prin utilizarea de mijloace de supraveghere.

### **2.5. Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul**

Factorii interesați sunt Autoritatea contractantă și structurile teritoriale la nivelul cărora se livrează / testează / integrează bunurile ce fac obiectul contractului. Rolul acestora este de a asigura derularea în bune condiții a activităților contractului.

## **3. Descrierea produselor solicitate**

"Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I" conform specificațiilor tehnice din anexa nr. 1.

### **3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Autorității contractante**

La nivelul Autorității contractante a fost identificată necesitatea achiziționării unor mijloace aeriene de supraveghere a frontierei care să completeze dotarea actuală de la nivelul structurilor operative cu tehnică destinată supravegherii frontierei, iar dotarea cu drone este utilă pe acest segment din cauza lipsei drumurilor paralele cu frontieră și prezența culturilor înalte în apropierea acesteia.

### **3.2. Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor**

Dotarea structurilor Inspectoratul Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea cu drone contribuie la supravegherea aeriană a frontierei în zonele greu accesibile în zona de competență.

### **3.3. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor**

Obiectivul specific este reprezentat de îmbunătățirea dotării actuale a structurilor operative din cadrul Poliției de Frontieră Române.

### **3.4. Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate**

Produsele solicitate sunt:

- Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I;

Operațiunile cu titlu de accesoriu sunt reprezentate de asigurarea operațiunilor de testare, instruire și suport tehnic conform pct. 3.5.3.

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

i. Contractantul acționează în interesul Autorității 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.

#### **3.4.1. Produse solicitate**

Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I

Nr. crt.	Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Data de livrare solicitată	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Durata minimă de garanție/termen de valabilitate
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

1	3	Buc.	[Sediul Autorității contractante- Oradea, Calea Aradului nr. 2, jud. Bihor]	45 de zile	Anexa nr. 1	24 de luni
---	---	------	---	------------	-------------	------------

**Clauza de revizuire privind înlocuirea produselor ofertate cu produse de ultimă generație:**

Autoritatea contractantă precizează faptul că va utiliza clauza de revizuire pentru **livrarea unor produse de ultimă generație** în situația în care producătorul produselor ofertate inițial a declarat în perioada de valabilitate a contractului drept end-of-sale/end-of-life/end-of-support produsele ofertate inițial. La aplicarea clauzei de revizuire valoarea contractului nu se va modifica, iar propunerile de înlocuire vor fi analizate de autoritatea contractantă pentru ca specificațiile tehnice ale produselor nou propuse să fie echivalente sau superioare cu specificațiile tehnice ale produselor ofertate inițial.

**3.4.1.1 Cerințe de participare:** Capacitate tehnică

Având în vedere prevederile art. 163, alin. (1), lit. a) din OUG nr. 114 din 29.12.2011 privind atribuirea anumitor contracte de achiziții publice în domeniile apărării și securității, ofertantul va demonstra că, în ultimii 5 ani, a furnizat produse similare, în valoare cumulată de minim 100.000 lei fără TVA.

În cazul unei asocieri, cerințele minime se vor considera îndeplinite în mod cumulativ.

Prin produse similare se înțelege: aeronave fără pilot la bord și/sau echipamente de observare / supraveghere pe timp de noapte care funcționează pe principiul termoviziunii sau cu intensificator de imagine.

Se acceptă și echipamente similare sau superioare din punct de vedere al complexității și / sau scopului pentru care au fost folosite.

**3.4.1.2 Criteriul de atribuire**

Criteriul de atribuire este **oferta cea mai avantajoasă**, conform art. 173 alin. (1) litera a) din OUG nr. 114 din 29.12.2011 privind atribuirea anumitor contracte de achiziții publice în domeniile apărării și securității.

Autoritatea contractantă va acorda maxim 100 de puncte, din care 75 puncte vor fi acordate pentru factorul preț și 25 puncte pentru caracteristicile tehnice/funcționale considerate a reprezenta un avantaj calitativ.

Pentru fiecare factor de evaluare, autoritatea contractantă a stabilit punctajele în mod proporțional cu importanța caracteristicilor tehnice/funcționale considerate a reprezenta un avantaj calitativ.

**Punctajul maxim acordat este 100 de puncte.**

$P(n)$  – reprezintă punctajul aferent prețului ofertei (n) și se calculează astfel:

a) pentru cel mai scăzut dintre prețurile ofertate se acordă 75 de puncte:

$$P_{(n)} = 75$$

b) pentru alt preț decât cel prevăzut la litera a) se acordă punctaj astfel:

$$P(n) = \frac{Preț_{min} \times 75}{Preț_n}$$

Unde:  $P(n)$  – punctajul finanțier pentru oferta n;

$Preț_n$  – prețul ofertei n;

$Preț_{min}$  – cel mai mic preț dintre toate ofertele.

$G(n)$  – reprezintă punctajul suplimentar aferent caracteristicilor tehnice/funcționale considerate a reprezenta un avantaj calitativ, de maxim 25 de puncte distribuite după caz, astfel:

- nivel de protecție IP al aeronavei: IP55 sau superior - 6 puncte;
- ADSB-receiver compatibil cu aplicația software a dronei – 2 punct;
- lampă/Far de căutare compatibil cu aplicația – 3 puncte;
- difuzor audio compatibil cu aplicația – 3 puncte;
- telemetru laser – 2 puncte;
- sistem de senzori RGB dual: wide și zoom, compatibil cu aplicația dronei – 5 puncte;
- autoîncălzire pentru acumulatorilor aeronavei – 2 puncte;
- posibilitate de schimbare a acumulatorilor aeronavei fără a opri drona - 2 puncte.

Punctajul total,  $P_{total}$ , acordat pentru fiecare ofertă se calculează pe baza formulei:

$$P_{total} = P(n) + G(n)$$

Punctajele parțiale  $\{P(n), G(n)\}$ , se vor rotunji la două zecimale, după caz.

### 3.4.2. Disponibilitate

Produsele vor fi utilizate de regulă până la 8 de ore pe zi, atunci când polițiștii de frontieră execută activități de supraveghere în zona de competență, însă acest regim de funcționare poate fi extins temporar până la un regim de utilizare 24/7. În acest sens ofertantul va face precizări concrete cu privire la operațiunile de service/intreținere obligatorii specifice fiecărui regim de utilizare indicat sau intermediar, dacă acestea sunt necesare.

În acest sens în vederea asigurării funcționării normale și a disponibilității indicate, în perioada de garanție a produselor, acestea vor beneficia de suport tehnic, așa cum este descris în capitolul 3.5.3.5. **Suport tehnic** din prezentul caiet de sarcini.

## 3.5. Extensibilitate/Modernizare

### 3.5.1. Garanție

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru o perioadă de **minim 24 de luni** pentru funcționarea fără defecțiuni. Perioada de garanție începe de la data încheierii procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă fără obiecții întocmit după livrarea produselor.

Orice defect reclamat în perioada de garanție, va fi înlăturat de către contractant în termen de cel mult 30 de zile de la data când acesta sau reprezentantul său legal în România a fost înștiințat în scris de către autoritatea contractantă. Toate costurile aferente soluționării defectelor reclamate sunt în sarcina contractantului.

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

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

Contractantul se obligă să repare/înlocuiască orice echipament, modul sau componentă hardware defectă cu altele noi. Remedierea defecțiunilor software se va face prin acțiuni de aplicare de corecții software, de reconfigurare, sau alte acțiuni menite să restabilească funcționalitatea echipamentelor.

### 3.5.2. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul de livrare este de **45 de zile** de la semnarea contractului de achiziție publică de produse de către ultima parte. Un produs este considerat livrat când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate și produsul/echipamentul este instalat, funcționează la parametrii agreeați și este acceptat de Autoritatea contractantă.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la sediul Inspectoratului Teritorial al Poliției de Frontieră Oradea aflat în localitatea Oradea, Calea Aradului nr. 2, județul Bihor. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/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 greutății ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

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

Contractantul este responsabil pentru livrarea 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 nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

### 3.5.3. Operațiuni cu titlu accesoriu

#### 3.5.3.1. Instalare, punere în funcțiune, testare

Contractantul va transporta produsele la locul de livrare și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor pe timpul desfășurării activității de recepție cantitativă și calitativă.

Contractantul va realiza toate configurațiile/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.

După instalarea și punerea în funcțiune, Autoritatea contractantă împreună cu Contractantul vor efectua teste funcționale ale produselor. Recepția cantitativă și calitativă va avea în vedere următoarele elemente:

- Testare în condiții de utilizare reală;
- Mediul de testare: la locația de livrare și/sau într-o locație stabilită ulterior de comun acord;
- Vor fi testate toate funcționalitățile echipamentelor descrise prin specificațiile tehnice anexate în vederea verificării funcționării corespunzătoare a tuturor funcțiilor și accesoriilor acestora;
- Criterii de succes-eșec ale testelor: orice funcționare necorespunzătoare a unui sau mai multor echipamente conduce la respingerea acestora până la remedierea deficiențelor (termenul de remediere fiind expus în tabelul de mai jos);
- Calendar activități de testare:

Nr. crt.	Denumire activitate	Termen	Locație	Durată
1	Instruire	Nu se aplică	Locația de livrare	Minim 6 ore, în intervalul orar 08:00-16:00
2	Instalarea, configurarea, punerea în funcțiune a produselor și recepția cantitativă și calitativă	45 de zile de la semnarea contractului	Locația de livrare și/sau în altă locație stabilită ulterior de comun acord	Maxim 3 zile calendaristice, în interiorul termenului de livrare de 45 de zile de la semnarea contractului
3	Remedierea disfuncționalităților	45 de zile de la semnarea contractului	Locația de livrare	Maxim 2 zile calendaristice, în interiorul termenului de livrare de 45 de zile de la semnarea contractului (la calcularea termenului maxim de 2 zile calendaristice se va lua în considerare și termenul prevăzut la nr. crt.2)

Duratele indicate reprezintă maximul de care poate dispune autoritatea contractantă pentru îndeplinirea activităților descrise și vor fi interpretate ca fiind activități ce sunt obligatoriu de finalizat în interiorul perioadei contractuale. Furnizorul va evalua și va planifica livrarea integrală, prezentarea unui produs prototip pentru recepție, instruirea personalului precum și timpul necesar de remediere a disfuncționalităților astfel încât toate acestea să poată fi finalizate în termenul maxim de furnizare conform pct. 3.5.2.

Instruirea se va efectua după finalizarea verificării cantitative și calitative ale produselor livrate, procesul verbal de recepție cantitativă considerându-se încheiat după finalizarea instruirii.

Contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității contractante toate măsurile pentru a asigura funcționarea produselor la parametrii agreeați. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la încheierea procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă de către Autoritate contractantă.

În perioada de verificare cantitativă/calitativă, reprezentanții furnizorului sunt responsabili exclusiv de dovedirea îndeplinirii cerințelor tehnice/operaționale impuse prin documentația de atribuire.

Până la finalizarea procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă operarea/utilizarea produselor se va efectua exclusiv de către reprezentanții furnizorului sau cu acceptul și sub supravegherea acestora, iar consecințele oricăror activități efectuate pe timpul verificărilor sunt exclusiv în responsabilitatea furnizorului.

### **3.5.3.2. Instruirea personalului pentru utilizare:**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la locația de livrare a personalului desemnat de către Autoritatea contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera produsele. Numărul persoanelor care vor fi instruite este de minim 6, în intervalul orar 08:00-16:00.

Numărul de persoane ce urmează a fi instruit va fi indicat de către autoritatea contractantă la solicitarea furnizorului cu cel puțin 5 zile înainte de începerea activităților.

Instruirea trebuie să permită personalului Autorității contractante să își însușească:

- Descrierea părților componente ale produsului;
- Prezentarea principalelor activități de întreținere periodică/mentenanță preventivă și a graficului de realizare a acestora;
- Prezentarea principalelor defecțiuni sau funcționări necorespunzătoare și a măsurilor de remediere;
- Curs teoretic și practic de utilizare a produsului;
- Instructaj privind protecția muncii, a mediului și împotriva incendiilor.

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.

Sesiunea de instruire se va realiza în limba română sau cu translator asigurat de către furnizor.

Contractantul va asigura pe durata instruirii cel puțin un produs funcțional, precum și materiale suport în limba română, care includ cel puțin manuale de operare, fișe tehnice, manuale de întreținere (âtât în format letric cât și pe suport stick-USB pentru fiecare cursant).

### **3.5.3.3. Mantenanță preventivă în perioada de garanție:**

Mantenanță preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de întreținere ale unui echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate cu scopul de a asigura funcționarea optimă a echipamentului/produsului, pentru a reduce risurile de defectare și de deteriorare.

Operațiunile de mantenanță care trebuie efectuate de către operator, conform manualului de întreținere prevăzut la capitolul 4, vor fi prezentate și demonstrează practic cu ocazia instruirii personalului prevăzute la pct. 3.5.3.2.

### **3.5.3.4. Mantenanță corectivă în perioada post-garanție: Nu este cazul.**

#### **3.5.3.5. Suport tehnic**

Pe toată durata contractului, în perioada de garanție, Contractantul va asigura suportul tehnic necesar.

Contractantul va asigura un punct de contact disponibil, la care personalul Autorității contractante să poată semnală orice problemă/defecțiune care necesită suport tehnic Contractantului în gestionarea unui incident, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

La încheierea contractului ofertantul va specifica, în cadrul acestuia următoarele coordonate de contact: nume și prenume persoană de contact, număr de telefon, număr de fax, adresa de e-mail, adresa sediului.

Contractantul este obligat să respecte, pe toată perioada de derulare a contractului, următoarea procedură de notificare, constatare și remediere a defecțiunilor în perioada de garanție:

- reprezentanții Autorității contractante vor transmite Contractantului notificarea privind apariția de defecțiuni în perioada de garanție, cu identificarea locației și a persoanei de contact;

- reprezentanții Contractantului vor lua legătura cu persoana de contact în termen de maxim 3 zile lucrătoare de la data primirii notificării și împreună cu aceasta vor stabili dacă este necesară preluarea echipamentului în reparație sau dacă se poate efectua diagnosticarea/remedierea disfuncționalităților semnalate acestuia prin telefon sau alte mijloace electronice;

- Contractantul este obligat să remedieze defecțiunea constată și să repună în stare de funcționare produsul în termen de maxim 30 de zile calendaristice de la notificarea apariției defecțiunii;

- Contractantul se obligă să asigure/faciliteze transportul, pe perioada de garanție, a produselor defecte / reparate, de la / la locația specificată în notificarea privind apariția defecțiunii fără costuri suplimentare pentru Autoritatea contractantă;

- Reprezentanții autorizați ai Contractantului sunt obligați să consemneze intervenția (operațiunile efectuate, componentele/piesele reparate/înlocuite și perioada de imobilizare a echipamentului) sub semnătura, în carnetul de service / garanție al produsului.

În cazul în care un produs atinge o perioadă de reparații cumulată de 90 de zile calendaristice în interiorul primului an calendaristic de la livrare, atunci Contractantul este obligat să înlocuiască pe cheltuiala sa acest produs cu unul nou, identic sau cu caracteristici tehnice superioare celui original.

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

### **3.5.3.6. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mențenanță corectivă după expirarea garanției**

Contractantul este obligat să asigure elemente de schimb și materiale consumabile pentru o perioadă de minim 5 ani de la data livrării produselor, în baza unor contracte de achiziție ulterioare.

### **3.5.4. Mediul în care este operat produsul**

Conform prevederilor din specificația tehnică.

### **3.5.5. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea:** Nu este cazul.

## **3.6. Atribuțiile și responsabilitățile Părților**

### **3.6.1. Atribuțiile și responsabilitățile Contractantului**

Contractantul are obligația de a asigura livrarea produselor și să asigure instruirea personalului Autorității contractante la standardele și /sau performanțele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, în termenele și locațiile specificate de Autoritatea contractantă.

Dacă este cazul, pentru produsele care fac obiectul operațiunilor de import-export (remedieri în termen de garanție) exercitat de Agenția Națională de Control a Exportului (O.U.G. 119/23.12.2010, publicată în MO al României, nr. 892 / 30.12.2010), Contractantul va dispune toate diligentele necesare obținerii licențelor de import-export atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de garanție, fără costuri, comisioane, taxe suplimentare pentru transport în sarcina Autorității contractante. Obținerea avizelor și asigurarea bunurilor pe durata transportului se vor face pe cheltuiala proprie a Contractantului.

Contractantul va asigura resursele umane, materiale, instalațiile, echipamentele sau alte resurse adiționale în măsura în care necesitatea acestora este obligatorie îndeplinirii contractului, fără a implica costuri suplimentare din partea Autorității contractante.

Contractantul trebuie să se conformeze tuturor revizuirilor, completărilor și modificărilor oricăror legi și reglementări la nivel european și național aplicabile care sunt în vigoare în perioada de derulare a contractului și care afectează furnizarea produselor.

Toate produsele livrate vor fi noi, în caz contrar Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a refuza echipamentele.

**Contractantul va constitui garanția de bună execuție la semnarea contractului după cum urmează:** Se constituie în conformitate cu prevederile art. 40 alin. 1) și 5) din H.G. 395/2016. Cuantumul garanției de bună execuție stabilit este de 10% din valoarea contractului de achiziție publică, în lei, exclusiv TVA.

### **3.6.2. Atribuțiile și responsabilitățile Autorității contractante**

Autoritatea contractantă se obligă să recepționeze produsele în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Autoritatea contractantă se obligă să plătească prețul produselor către Contractant în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Autoritatea contractantă se obligă să pună la dispoziția Contractantului toate informațiile necesare în vederea derulării în bune condiții a contractului.

### **4. Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu produsul**

Contractantul va furniza la recepția produselor, în format electronic (format .doc și .pdf) și tipărit (original), următoarea documentație tehnică:

- manual de utilizare – pentru fiecare produs;
- manual de întreținere ori similar - pentru fiecare produs;
- catalogul pieselor de schimb;
- document de evidență service / garanție – pentru fiecare produs;
- certificat de garanție;
- declarație / certificat de conformitate din partea producătorului/furnizorului (CE);

Contractantul va furniza documentația tehnică în limba română.

### **5. Recepția produselor**

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces-verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

i) recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;

ii) recepția calitativă se va realiza după testarea produselor și remedierea neconformităților/defectelor, dacă este cazul;

iii) recepția calitativă produselor se va finaliza doar în condițiile în care activitatea de instruire a fost încheiată iar produse sunt însotite de toate omologările și autorizațiile necesare pentru punerea în funcțiune;

iv) Produsele vor putea fi predate cantitativ către autoritatea contractantă și recepționate din punct de vedere tehnic după finalizarea activităților de verificare tehnică conform planurilor realizate de furnizor/autoritatea contractantă, iar activitatea de recepție cantitativă și calitativă va putea fi prelungită până la atingerea termenului limită de livrare urmând ca de la respectiva dată să fie aplicate condițiile contractuale corespunzătoare neîncadrării în termenele contractuale până la furnizarea tuturor documentelor de omologare și a autorizațiilor de funcționare sau alte asemenea documente impuse pentru operare/punere în funcțiune.

În conformitate cu art. 43 și 51 din OMAI nr. 126 din 2016, Procesul-verbal de recepție cantitativă și calitativă va include unul din următoarele rezultate:

a) Admis;

b) Respins.

#### **Activitatea de recepție:**

Contractantul va informa în scris Autoritatea contractantă cu privire la data livrării în vederea efectuării recepției produselor, cu cel puțin 5 zile calendaristice înainte.

Recepția cantitativă și calitativă a produselor se va desfășura pe locul de livrare prevăzut la punctul 3.4.1.1., de către o comisie din partea Autorității contractante formată din minim 3 specialiști, în prezența delegaților Contractantului pe durata a maxim 3 zile calendaristice. Cu această ocazie, se va întocmi un proces-verbal de recepție cantitativă și calitativă.

Recepția va consta în:

- verificarea cantitativă a echipamentelor;
- verificarea compoziției fiecărui complet;
- verificarea documentației puse la dispoziție de către Contractant;
- verificarea îndeplinirii conformității produselor livrate cu cerințele prevăzute în specificațiile tehnice și cu capabilitățile tehnice ale produsului ofertat, asumate de către Contractant prin propunerea tehnică.

Cu ocazia efectuării recepției cantitative și calitative, Contractantul are obligația de a demonstra Autorității contractante capabilitățile tehnice ale produselor livrate și caracteristicile măsurabile cuprinse în specificațiile tehnice din **anexa nr. 1** la prezentul Caiet de sarcini.

Toate costurile aferente efectuării testării calitative vor fi în sarcina Contractantului.

Remedierea eventualelor disfuncționalități apărute pe timpul activității de recepție este de maxim 2 zile calendaristice, în interiorul termenului de 45 de zile de la semnarea contractului.

Neîncadrarea activităților prevăzute la pct. **3.5.3.1.** în termenul de 45 de zile de la semnarea contractului va fi sancționată conform prevederilor contractuale.

## **6. Modalități și condiții de plată**

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Factura se emite pe numele Autorității contractante, cu respectarea prevederilor art. 319 alin. 20 din Codul Fiscal, cu menționarea denumirii și a datelor de identificare ale părților semnatare ale contractului.

Factura va fi transmisă prin sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, implementat de ANAF.

Factura va fi emisă după recepția produselor de către Autoritatea contractantă. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însobi factura și reprezintă elementele necesare realizării plății împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- a) certificatul de calitate și garanție;
- b) declarație/certificat de conformitate;
- c) avizul de însobiere a mărfuii.

Plata se va efectua într-o singură tranșă, în termen de maxim 45 de zile de la primirea documentelor menționate mai sus întocmite corect și conform prevederilor contractuale și Codul Fiscal.

**Penalități:** În cazul în care, Contractantul nu își îndeplinește la termen obligațiile asumate prin contract sau le îndeplinește necorespunzător, atunci Autoritatea contractantă are dreptul de a percepe dobânda legală penalizatoare prevăzută la art. 3 alin. 2 din O.G. nr. 13/2011 privind dobânda remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

- 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 remunerării;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xii. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consumămant prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului

internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

Informații detaliate privind reglementările în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă pot fi obținute de la: Ministerul Mediului ([www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)), Ministerul Muncii și Justiției Sociale ([www.mmuncii.ro](http://www.mmuncii.ro)), Ministerul Sănătății ([www.ms.ro](http://www.ms.ro)).

## **8. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului, dacă este cazul**

Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea contractului, trebuie să fie transmisă în scris. Anterior semnării contractului, Contractantul va transmite datele de contact ale persoanei nominalizate pentru asigurarea managementului contractului.

Monitorizarea contractului se va efectua în baza graficului de implementare și plată, anexă la contract.

La finalizarea activităților de recepție cantitativă și calitativă se va emite documentul constatator primar, iar la expirarea perioadei de garanție a echipamentelor livrate se va emite documentul constatator final.

## **9. Modalitatea de prezentare a ofertei**

Oferta va conține în mod obligatoriu, fără a se limita la acestea, propunere tehnică și propunere financiară.

### **a. Documente de calificare**

1. Certificatul constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă instanța competență, în original sau în copie certificată „conform cu originalul”, semnată și stampilată de reprezentantul legal din care să rezulte că obiectul de activitate al ofertantului include furnizarea produselor care fac obiectul achiziției. Informațiile cuprinse în certificatul constatator trebuie să fie conforme cu realitatea la data depunerii documentului. În cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat să prezinte aceste documente, pentru partea din contract pe care o are de realizat.

2. Persoane juridice/fizice străine: Documente care dovedesc o formă de înregistrare / atestare ori apartenență din punct de vedere profesional (documentele vor fi semnate electronic și vor fi însoțite de o traducere autorizată în limba română), în conformitate cu prevederile legale din țara de rezidență.

### **b. Propunerea tehnică**

Ofertanții vor întocmi propunerea tehnică într-o manieră organizată, astfel încât acesta să asigure posibilitatea verificării în mod facil a corespondenței cu cerințele / specificațiile prevăzute în cadrul Caietului de sarcini și a documentelor anexate la acestea, care fac parte integrantă din documentația de atribuire.

Propunerea tehnică trebuie să îndeplinească toate cerințele și condițiile din caietul de sarcini, acestea fiind considerate minime și obligatorii. Nu se admit oferte parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai oferte integrale, care corespund cerințelor stabilite prin caietul de sarcini.

Propunerea tehnică va cuprinde un comentariu, articol cu articol, în format tabelar pe 2 coloane, care trebuie să asigure posibilitatea verificării corespondenței acestuia cu **specificația tehnică**, anexă la caietul de sarcini.

Ofertele vor fi luate în considerare numai dacă respectă cel puțin cerințele minime prevăzute de Caietul de sarcini, ceea ce presupune că se acceptă ca propunerea tehnică să asigure un nivel calitativ superior al produselor ofertate.

În propunerea tehnică operatorul economic va preciza că la elaborarea ofertei a ținut cont de obligațiile relevante din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, în conformitate cu art. 51 alin. (2) din Legea nr. 98/2016.

Toate specificațiile tehnice/caracteristicile tehnice vor fi depuse în limba română.

Pentru fiecare produs ofertat, se va indica denumirea producătorului și denumirea produsului, atașându-se în acest sens și fișele tehnice ale produsului ofertat.

### **c. Propunerea financiară**

Propunerea financiară are caracter obligatoriu, din punct de vedere al conținutului pe toată perioada de valabilitate, stabilită de către autoritatea contractantă și asumată de ofertant.

Ofertantul va lua în considerare, la întocmirea propunerii financiare, toate costurile și toate riscurile pe care le implică îndeplinirea contractului.

Propunerea finanțieră va cuprinde prețul total oferit, valoarea în lei fără TVA, care se completează în Formularul de ofertă.

În vederea comparării unitare a ofertelor, se solicită ca toate prețurile să fie exprimate în cifre cu cel mult două zecimale.

**Anexe: - Anexa nr. 1 Specificație tehnică ”Aeronavă fără pilot la bord – UAV TIP I”;**

**SEF BIROU LOGISTIC**  
*Inspector principal de poliție,*

**MITRA VASILE**

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

Aeronavă fără pilot la bord – UAV Tip I

**1. DENUMIREA PRODUSULUI**

Aeronavă fără pilot la bord – UAV

**2. DESTINATIA**

Executarea misiunilor operative specifice de supraveghere aeriană, pe timp de zi și de noapte, în zona de competență a statului român, conform prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 104/2001, privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române, aprobată prin Legea nr. 81/2002 cu completările și modificările ulterioare.

**3. CERINȚE MINIME IMPUSE**

<b>1.</b>	<b>CONSIDERAȚII GENERALE</b>
<b>1.1</b>	Produsul va fi livrat sub formă de unitate complet funcțională, conform configurației descrise în prezentul document.
<b>1.2</b>	Toate echipamentele trebuie să fie noi, fără prelungiri de resursă și livrate cu ultima versiune de soft.
<b>1.3</b>	Produsul și echipamentele vor fi conforme cu legislația și normele EU în vigoare la data livrării.
<b>2.</b>	<b>CERINȚE OPERAȚIONALE</b>
<b>2.1</b>	Sistemul va fi astfel configurat încât să permită funcționarea pe o durată de 160 de minute, utilizând energia stocată în acumulatori, în condițiile lipsei unei surse alternative de energie care să permită încărcarea de acumulatori, cu întreruperi doar pentru schimbarea acumulatorilor vectorului aerian și telecomenzii.
<b>3.</b>	<b>COMPONENTĂ SISTEMULUI UAV</b>
<b>3.1</b>	Vector aerian – 1 buc.
<b>3.2</b>	Bloc de senzori, compus din: cameră video R.G.B.- min. 1 buc și Cameră video termală- min. 1 buc
<b>3.3</b>	Telecomandă pentru vectorului aerian și echipamentele de supraveghere – 1 buc
<b>3.4</b>	Echipamente auxiliare
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICI TEHNICE CONSTRUCTIVE</b>
<b>4.1</b>	<b>Vector Aerian</b>
<b>4.1.1.</b>	Propulsie electrică
<b>4.1.2.</b>	Decolare și aterizare pe verticală
<b>4.1.3.</b>	Receptor GNSS (Global Navigation Satellite Sistem): min. GPS și GLONASS
<b>4.1.4.</b>	Masă vectorului aerian, inclusiv baterii: max. 4 kg.
<b>4.1.5.</b>	Autonomie acumulator, în condiții de atmosferă liniștită: min. 32 minute
<b>4.1.6.</b>	Capacitate de zbor pe vânt puternic: de până la 15 m/s
<b>4.1.7.</b>	Viteză maximă orizontală: min.15 m/s
<b>4.1.8.</b>	Altitudine maximă de serviciu: minim 5000 m MSL (Mean Sea Level)
<b>4.1.9.</b>	Temperaturi de operare: între -10°C și + 40°C
<b>4.1.10.</b>	Capabilitate de detecție și evitare obstacole, pe direcțiile: față-spate, sus-jos, stânga-dreapta.
<b>4.2</b>	<b>Cameră video R.G.B.</b>
<b>4.2.1.</b>	Rezoluție video: min.3840x2160 / 2160p
<b>4.2.2.</b>	Zoom total: min. 8X din care 2x lossless/optic
<b>4.2.3.</b>	Rezoluție efectivă a senzorului: min. 21 MP
<b>4.2.4.</b>	Compatibilă cu aplicația dronei
<b>4.3</b>	<b>Cameră video termală</b>
<b>4.3.1.</b>	Rezoluție: min. 640x512
<b>4.3.2.</b>	Zoom digital: min. 8x
<b>4.3.3.</b>	Tip de senzor termal: microbolometru fără răcire
<b>4.3.4.</b>	Compatibilă cu aplicația dronei
<b>4.4</b>	<b>Bloc de senzori</b>

<b>4.4.1.</b>	Camera video R.G.B. și camera video termală vor fi integrate în blocul de senzori, subansamblul rezultat trebuind să asigure stabilizarea pe 3 axe a senzorilor celor două camere.
<b>4.4.2.</b>	Capacitate stocare date <sup>1</sup> : min. 128 Gb. Sistemul trebuie să permită exportarea datelor într-un format open-source codec (x264/h264, openh264, x265 sau similar) care permite vizualizarea cu playere open-source software (ex. VLC Player)
<b>4.5</b>	<b>Telecomandă pentru vectorului aerian și echipamentele de supraveghere</b>
<b>4.5.1.</b>	Telecomanda va asigura minim următoarele funcții:
4.5.1.1.	Operarea vectorului aerian și a echipamentelor de supraveghere instalate pe acesta.
4.5.1.2.	Modalitate de pilotare: manual și traseu planificat (Manual/Waypoint)
4.5.1.3.	Vizualizarea fluxurilor video transmise de la echipamentele de supraveghere.
4.5.1.4.	Semnalizarea sonoră a atingerii unui nivel scăzut de încărcare al bateriei vectorului aerian.
4.5.1.5.	Funcție automată de urgență în cazul unui nivel scăzut de energie în acumulatori sau pierderii conexiunii dintre vectorul aerian și sistemul de comandă și control al vectorului aerian.
4.5.1.6.	Transmiterea criptată a datelor: minim AES 256 bit/similar
4.5.1.7.	Sistemul va transmite la sol, în timp real, datele furnizate de echipamentele pentru misiune
4.5.2.	Distanța de operare și vizualizare a fluxurilor video: min. până la 5 km (CE) de la operator, în condiții de vizibilitate directă între telecomandă și vectorul aerian.
4.5.3.	Diagonala ecran de vizualizare a fluxurilor video: min. 7 inch. Ecranul va avea o luminozitate de minim 1200 cd/m <sup>2</sup>
4.5.4.	Autonomie acumulator telecomandă: min. 3 h
<b>4.6</b>	<b>Echipament Auxiliar</b>
<b>4.6.1.</b>	Acumulatori suplimentari pentru vectorul aerian: va fi furnizat un număr de acumulatori suplimentari care să asigure îndeplinirea cerinței de la pct. 2.1.
4.6.2.	Acumulatori suplimentari pentru telecomanda vectorului aerian echipamentelor de supraveghere: va fi furnizat sau un număr de acumulatori suplimentari pentru telecomandă care să asigure operarea acesteia doar cu energia electrică înmagazinată în acumulatorii respectivi pentru o perioadă de 6 ore.
4.6.3.	Echipamente de încărcare a acumulatorilor vectorului aerian și a telecomenzi de la o sursă de alimentare electrică monofazată de tensiune 220 VCA
4.6.4.	Echipamente de încărcare a acumulatorilor vectorului aerian și a telecomenzi de la o sursă de alimentare electrică de tip priză auto 12 VCC
4.6.5.	Cutie/cutii de transport și depozitare, rezistente la șocuri și intemperii, care să permită transportul și depozitarea în condiții de siguranță.
4.6.6.	Kit de reparatie ce va conține piese de schimb, și sculele necesare înlocuirii acestora, și va conține cel puțin 3 seturi de elice de schimb. În cazul în care vectorul aerian permite utilizarea, pe lângă cele din configurația de bază, și a unor elice speciale ce asigură un nivel redus de zgomot, vor fi furnizate 2 seturi de elice din configurația de bază și 1 set de elice speciale.
<b>5.</b>	<b>ALTE CERINȚE</b>
<b>5.1</b>	Produsele vor fi însoțite de instrucțiuni de utilizare în limba engleză și limba română.
<b>5.2</b>	Aplicația software va fi furnizată în limba engleză sau română.
<b>5.3</b>	Restricțiile de zbor și configurările privind semnalizarea luminoasă introduse de fabricant să poată fi modificate/înlăturate/reconfigurate la cererea beneficiarului.

<sup>1</sup> În condițiile în care tipul de stocare este de tip amovibil drona va fi livrată împreună cu mediul de stocare necesar, iar viteza de acces/scriere va fi de minim 90Mb/s dar nu mai mică decât viteza recomandată de producător pentru funcționarea și înregistrarea fluxurilor video la rezoluție maximă.