

**CONTRACT DE FURNIZARE**

În temeiul prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare,

**PĂRȚILE:**

**S.C. DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** cu sediul în municipiul Oltenița, str. C.A. Rosetti nr. 94, județ Călărași, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J51/313/2018, Cod de Înregistrare Fiscală RO39346957, cod IBAN nr. RO73BTRLRONCRT0457529301, deschis la Banca Transilvania, reprezentată legal de  
- Administrator, în calitate de Furnizor,

și  
**AUTORITATEA AERONAUTICĂ CIVILĂ ROMÂNĂ R.A.**, cu sediul în București, șos. București – Ploiești nr. 38 - 40, sector 1, email: contact@caa.ro, Cod de Înregistrare Fiscală RO5205651, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J2003009079408, cod IBAN nr. RO31CECEB00030RON2488063, deschis la CEC BANK reprezentată legal de  
- Director General, în calitate de Cumpărător,

convin încheierea prezentului contract, în următoarele condiții:

**1. OBIECTUL CONTRACTULUI**

1.1. Obiectul prezentului contract îl constituie furnizarea produsului de tip aplicație online: "Aplicație online integrată pentru managementul planificărilor la examinare teoretică și a licențelor personalului aeronautic civil navigant (LPAN) - aeronave ultraușoare nemotorizate (AUN), în concordanță cu prevederile Reglementării aeronautice civile române "Autorizarea persoanelor juridice pentru certificare în domeniul aeronavelor ultraușoare nemotorizate", ediția 1/2007, aprobată prin OMT nr. 630/27.03.2007, cu modificările și completările ulterioare". – cod CPV 48130000-8 (pachete software pentru asistență la sol și testare pentru aviație) având caracteristicile descrise la punctele 3-5 din Caietul de sarcini (Anexa nr.1 la contract), în conformitate cu cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și cu Oferta tehnică (Anexa nr. 2 la contract), precum și prestarea serviciilor de:

- a) instalare/ configurare inițială, punere în funcțiune, testare;
- b) integrare a produsului software în sistemul informatic al AACR, respectiv pe echipamentele hardware;
- c) suport tehnic și mentenanță corectivă și evolutivă post - implementare gratuită pe o perioadă de 12 luni din momentul finalizării procesului de implementare;
- d) instruire gratuită la sediul AACR pentru personalul utilizator al acestuia.

## **2. VALOAREA CONTRACTULUI**

2.1 Valoarea convenită pentru furnizarea produsului și pentru prestarea serviciilor menționate la punctul 1.1 lit.a) și b), plătită Furnizorului de către Cumpărător, este de 135.000 lei (la care se adaugă TVA).

## **3. MODALITĂȚI DE PLATĂ**

3.1 Cumpărătorul are obligația de a efectua plata către Furnizor pentru furnizarea produsului și a serviciilor prevăzute la punctul 1.1 lit.a) și b) prin ordin de plată în termen de 30 zile de la data comunicării facturii electronice prin intermediul Sistemului Național privind factura electronică RO e-Factura. La factură se va anexa obligatoriu Procesul verbal de recepție prevăzut în clauza 7.3.

3.2. Factura electronică va fi emisă și transmisă de către Furnizor prin Sistemul Național privind factura electronică RO e-Factura pe numele Cumpărătorului, în cuprinsul căreia, în mod obligatoriu se va consemna numărul contractului în baza căreia este emisă. Data comunicării facturii electronice către Cumpărător se consideră data la care factura electronică este disponibilă acestuia pentru descărcare din Sistemul Național privind factura electronică RO e-Factura.

## **4. DURATA CONTRACTULUI**

4.1. Contractul intră în vigoare la data semnării lui de către părți și este valabil până la împlinirea termenului prevăzut la punctul 5.6 din contract. Data semnării contractului se consideră data semnării lui de către ultima parte contractantă sau data ultimei înregistrări.

## **5.OBLIGAȚIILE FURNIZORULUI**

5.1. Să furnizeze produsul care face obiectul contractului la termenul prevăzut la punctul 7.1, respectând planul de lucru detaliat în oferta tehnică și să asigure buna funcționare a acestuia conform prevederilor din Caietul de sarcini (Anexa nr. 1 la contract).

Să presteze serviciile prevăzute la punctul 1.1 lit. a) – d) în condițiile prevăzute în Caietul de sarcini.

5.2. Să despăgubească Cumpărătorul împotriva reclamațiilor și acțiunilor în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsul achiziționat și serviciile prestate, și daunelor-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare este generată de necesitatea respectării Caietului de sarcini (Anexa nr. 1 la contract).

5.3. Furnizorul garantează Cumpărătorul contra evicțiunii și oricărui vicii ascunse care fac produsul vândut impropriu întrebuințării pentru care este destinat, sau care îi micșorează în asemenea măsură întrebuințarea sau valoarea, încât dacă le-ar fi cunoscut Cumpărătorul nu l-ar fi cumpărat sau ar fi dat un preț mai mic.

5.4. Furnizorul este pe deplin responsabil pentru livrarea produsului și pentru prestarea serviciilor în conformitate cu prevederile prezentului contract și ale Caietului de sarcini (Anexa nr.1 la Contract)

5.5. Să asigure pe perioada executării contractului, instruirea persoanelor desemnate în acest scop de către Cumpărător, conform prevederilor din Caietul de sarcini, potrivit descrierii programului de instruire prevăzut în Oferta tehnică (Anexa nr.2 la prezentul contract). Dovada efectuării instruirii o reprezintă Procesul- verbal de instruire semnat de către persoanele instruite și de către Furnizor. Instruirea utilizatorilor aplicației se asigură pe baza unui manual de utilizare

și a unui manual de administrare. Să predea Cumpărătorului, prin proces-verbal de predare primire, manualul de utilizare și manualul de administrare.

5.6. Să asigure garanție produsului pe o perioadă de 12 luni de la semnarea Procesului-verbal de recepție finală prevăzut la punctul 7.3.pct. b), cu obligația de a remedia defecțiunea în termen de 5 zile de la semnalarea defectului.

5.7. Să asigure mentenanță și suport post garanție pe o perioadă de 12 luni, de la data acceptării finale.

5.8. Să livreze codul sursă, comentat în detaliu și testat, către Cumpărător în mod securizat (după cum se optează: pe un suport fizic – în ambalaj sigilat; sau prin transfer online – printr-un canal de comunicație securizat/arhivă cu parolă, transmise separat).

5.9. Să predea licențele necesare funcționării aplicației (sistem de operare, sistem de gestiune a bazelor de date), kit-urile de instalare.

5.10. Să transfere Cumpărătorului, prin procesul-verbal de recepție finală prevăzut la punctul 7.3. pct. b), toate drepturile patrimoniale de autor asupra tuturor operelor create, aferente produsului livrat și serviciilor prestate.

## **6. OBLIGAȚIILE CUMPĂRĂTORULUI**

6.1. Să recepționeze produsul la termenul stabilit conform clauzei 7.1. și în condițiile de la clauza 7.3.

6.2. Să plătească valoarea produsului către Furnizor în termenul convenit la clauza 3.1.

6.3. Să asigure și să pună la dispoziția Furnizorului facilități, resurse și/sau informații necesare pentru îndeplinirea contractului.

## **7. LIVRAREA, RECEPȚIA ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ**

7.1. Furnizorul are obligația de a livra și implementa produsul la sediul AACR, după semnarea contractului de către părți, dar nu mai târziu de 20.12.2025.

7.2. Furnizorul va transmite Cumpărătorului documentele care însoțesc produsul:

- a. factura fiscală;
- b. proces verbal de livrare;
- c. manual de utilizare;
- d. certificat de calitate și garanție.

7.3. Recepția se va efectua astfel:

- a. Recepție cantitativă – se va efectua la livrarea produsului și constă în instalare pe server, livrare licență și materiale suport electronic (manual). Se va semna un Proces verbal de livrare și instalare a licenței.
- b. Recepția calitativă – se va efectua după instruirea personalului și finalizarea implementării produsului. Se va semna un proces verbal de recepție finală.

7.4. Mentenanța se va efectua astfel:

7.4.1. Mentenanța și suportul pentru aplicația online vor include:

- \* efectuarea gratuită a tuturor modificărilor și corecțiilor solicitate de către AACR, ca urmare a constatării unor funcționări anormale sau neconforme cu specificațiile tehnice;
- \* asigurarea unei facilități "hotline" pentru suportul tehnic, serviciu disponibil zilnic între orele 9:00 și 16:00, pentru preluarea incidentelor raportate de către utilizatori;
- \* asigurarea gratuită a sprijinului pentru implementarea variantelor noi de aplicație online;
- \* actualizările de versiuni ale aplicațiilor software (upgrade); acestea vor fi emise pe baza unui calendar anunțat, cu prezentarea avantajelor noilor versiuni precum și a îmbunătățirilor tehnice adăugate;
- \* actualizările aplicației nu vor implica și actualizări pentru hardware sau acestea vor fi aduse la cunoștința AACR în timp util;

- decizia de actualizare la orice versiune aparține AACR, iar ofertantului își va asuma responsabilitatea de a asigura suport pentru versiunea existentă cel puțin 1 an înainte de trecerea la o versiune superioară.

7.5. Definierea nivelurilor de suport se va efectua astfel::

7.5.1. Serviciile de suport trebuie să asigure:

- a. activități continue de suport nivel 1, 2 și 3;
- b. activități ocazionale, realizate când este necesar pentru buna funcționare a aplicației online.

7.5.2. Obiectivele activității de suport:

- a) asigurarea nivelurilor 1, 2 și 3 de suport tehnic;
- b) preluarea proactivă și asumarea responsabilității pentru problemele semnalate în cererile de suport;

- c) asigurarea respectării SLA-ului (timp de răspuns și timp de remediere);

- d) identificarea și propunerea de soluții pentru probleme.

7.5.3. Cerințele pentru nivelele de suport sunt descrise mai jos:

a) serviciile de suport nivel 1 trebuie să asigure:

- asistență în utilizarea corectă a aplicației;
- rezolvarea de incidente;
- menținerea în permanență a legăturii cu AACR.

b) serviciile oferite nivel 2 suport trebuie să asigure:

- monitorizarea aplicației;
- verificări periodice a funcționalității aplicației;
- testarea sesizării;
- configurări.

c) serviciile oferite nivel 3 suport trebuie să asigure:

- rezolvarea problemelor de infrastructură software ale aplicației;
- intervenții în locație dacă este cazul;
- erori de aplicație;
- rezolvarea incidentului la nivelul bazelor de date;
- executarea de modificări;
- instalarea versiunilor noi ale aplicației.

7.5. Mentenanță și suport post garanție (contra cost) pentru o perioadă de 5 ani.

## 8. CLAUZA PENALĂ

8.1 În cazul în care, din culpa proprie, Furnizorul nu își îndeplinește obligațiile asumate prin contract, Cumpărătorul are dreptul de a percepe ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 10% pentru fiecare zi de întârziere din prețul produsului software.

8.2. În cazul în care Cumpărătorul nu își onorează obligațiile la termenele stabilite, atunci acestuia îi revine obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 10% pentru fiecare zi de întârziere, din plata neefectuată, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

## 9. MODIFICAREA ȘI ÎNCETAREA CONTRACTULUI

9.1. Prezentul contract poate fi modificat pe durata derulării lui, la solicitarea oricărei părți, prin încheiere de acte adiționale.

9.2. Prezentul contract încetează:

- prin atingerea la termen;
- prin acordul părților;
- prin reziliere;

- prin denunțare unilaterală cu preaviz de 20 zile,

9.3. Dacă una dintre părți nu a executat oricare dintre obligațiile ce îi revin conform prezentului contract, cealaltă parte, sub rezerva executării propriilor obligații, este îndreptățită la următoarele căi de acțiune:

- să solicite, celeilalte părți, executarea întocmai a obligațiilor contractuale asumate;
- să declare contractul reziliat de plin drept.

9.4. Modificarea și încetarea contractului nu exonerează niciuna dintre părți de obligațiile și răspunderile rezultate din contract, asumate până la data modificării sau încetării.

## **10. FORȚA MAJORĂ**

10.1. Forța majoră este orice eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și inevitabil și care face imposibilă executarea contractului și care, survenind după încheierea contractului, împiedică sau întârzie total sau în parte îndeplinirea obligațiilor asumate de părți.

10.2. Măsurile, restricțiile determinate de cazurile epidemiologice și/sau pandemiologice stabilite prin acte normative, în cazul în care afectează îndeplinirea obligațiilor contractuale, constituie eveniment de forță majoră.

10.3. Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract pe toată perioada în care acționează.

10.4. Îndeplinirea contractului va fi suspendată pe toată perioada de acțiune a forței majore dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

10.5. Partea care invocă forța majoră este obligată ca să notifice celeilalte părți imediat, producerea evenimentului ce constituie forță majoră și să ia toate măsurile necesare în vederea limitării consecințelor. Existența forței majore va fi dovedită de cel ce o invocă prin acte eliberate de autoritatea competentă.

10.6. După încetarea evenimentului ce reprezintă forța majoră părțile vor hotărî, de comun acord, asupra măsurilor ce urmează a fi luate pentru reluarea derulării contractului.

10.7. Dacă, în termen de 15 zile lucrătoare de la producere, evenimentul respectiv nu încetează, părțile au dreptul să-și notifice încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre ele să pretindă daune-interese.

10.8. Prevederile prezentului articol se aplică și cazului fortuit în măsura în care nu sunt incompatibile.

## **11. SOLUȚIONAREA LITIGIILOR**

11.1. Orice litigiu între părțile contractante decurgând din încheierea, derularea, interpretarea sau executarea contractului se soluționează pe cale amiabilă.

11.2. Dacă părțile nu ajung la o înțelegere amiabilă, litigiul se soluționează de către instanțele judecătorești, competente potrivit legii.

## **12. CLAUZA ANTICORUPȚIE**

12.1. Părțile nu vor săvârși, autoriza sau permite nici o acțiune care ar determina părțile și/sau afiliații părților să încalce oricare din legile sau reglementările anticorupție în vigoare. Această obligație se aplică în special plăților ilegale către funcționari de stat, reprezentanți ai autorităților publice sau asociații lor, familii sau prieteni apropiați.

12.2. Fiecare parte se obligă să nu promită, să nu ofere sau să primească, sau să nu fie de acord să ofere, oricărui angajat, reprezentant sau terță parte care acționează în numele celeilalte părți și nici să accepte sau să fie de acord să accepte de la un salariat, reprezentant sau terță parte care acționează în numele celeilalte părți niciun dar sau beneficiu, fie în numerar sau sub altă formă, care nu se cuvin legal primitorului, în legătură cu negocierea, încheierea și/sau executarea prezentului contract.

12.3. Părțile se vor notifica, reciproc prompt, dacă iau la cunoștință sau au suspiciuni specifice privind orice formă de corupție legată de negocierea, încheierea sau executarea prezentului contract.

12.4. Părțile au posibilitatea de a informa Direcția Națională Anticorupție, cu privire la negocierea, încheierea și/sau executarea prezentului contract, în alte situații decât cele impuse de actele normative în vigoare.

### **13. PROTECȚIA DATELOR CU CARACTER PERSONAL**

13.1. Fiecare parte se angajează și declară pentru cealaltă parte că va respecta prevederile aplicabile pentru protecția datelor în conformitate cu Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) și cu Regulamentul UE nr. 679/2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date (RGPD).

13.2. Furnizorul va prelucra Datele cu caracter personal ale Cumpărătorului și/sau ale personalului aeronautic civil navigant numai:

- a) în numele Cumpărătorului (și nu pentru sine);
- b) în scopul furnizării serviciilor;
- c) în măsura în care este necesar pentru furnizarea serviciilor;
- d) într-o manieră compatibilă cu termenii din prezentul contract și
- e) în conformitate cu instrucțiunile documentate și rezonabile ale Cumpărătorului, la anumite intervale de timp.

13.3. Furnizorul nu va lua nicio decizie unilaterală privind prelucrarea Datelor cu caracter personal ale Cumpărătorului și/sau ale personalului aeronautic civil navigant, inclusiv decizii privind transferul acestora către terți sau durata stocării datelor.

13.4. Furnizorul nu va utiliza Datele cu caracter personal ale Cumpărătorului și/sau ale personalului aeronautic civil navigant sau porțiuni din acestea în niciun scop în afara celui specificat în prezentul contract.

13.5. Furnizorul nu va avea dreptul de a transfera Datele cu caracter personal ale Cumpărătorului și/sau ale personalului aeronautic civil navigant sau porțiuni din acestea sau de a divulga Datele cu caracter personal ale Cumpărătorului niciunei terțe părți (inclusiv respectivei persoane vizate) decât dacă a primit instrucțiuni specifice din partea Cumpărătorului în această direcție sau dacă este obligat să o facă printr-o dispoziție de reglementare

### **14. COMUNICĂRI SI RESPONSABILITĂȚI DE CONTRACT**

14.1 Persoanele responsabile de executarea contractului sunt:

a) pentru Cumpărător:

b) pentru Furnizor:

14.2. În cazul în care datele de contact mai sus menționate nu mai sunt de actualitate, partea în cauză va notifica cealaltă parte asupra acestui aspect, în termen de 2 zile de la data la care s-a produs modificarea.

14.3. Cu excepția transmiterii facturii prevăzută de clauza 3.2., orice notificare/comunicare între părți va fi considerată valabil îndeplinită dacă va fi transmisă celeilalte părți la adresa menționată în prezentul contract sau pe email la adresele contact@caa.ro, respectiv

14.4. În cazul în care comunicarea se face prin email se consideră primită de destinatar în prima zi lucrătoare celei în care a fost expediată, cu excepția cazului în care a fost confirmată primirea mai devreme.

14.5. Comunicarea se consideră îndeplinită când ajunge la destinatar, chiar dacă acesta nu a luat cunoștință de aceasta din motive care nu îi sunt imputabile.

## 15. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

15.1. Sunt parte integrantă din prezentul contract:

- a) Anexa nr. 1 - Caietul de sarcini;
- b) Anexa nr. 2 – Propunere tehnică;
- c) Anexa nr. 3 – comanda SEAP nr. DA39089082/16.10.2025.

15.2. În cazul în care există conflict între clauzele contractuale, oferta tehnică și prevederile caietului de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

Prezentul contract se încheie în 2 exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte contractantă.

FURNIZOR

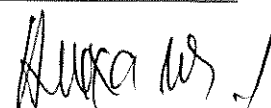
S.C. DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

CUMPĂRĂTOR

AUTORITATEA AERONAUTICĂ  
CIVILĂ ROMÂNĂ



Nr.



**CAIET SARCINI**  
aplicație online pentru gestionarea prevederilor ARACR LPAN AUN

**1. Informații generale**

Această secțiune a include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare ofertant va elabora oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru realizarea Aplicației online pentru gestionarea prevederilor ARACR LPAN AUN.

Prezentele specificații tehnice conțin indicațiile tehnice minime și obligatorii care trebuie respectate astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu necesitățile aplicației. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minime și obligatorii.

În acest sens, orice Propunere Tehnică prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare doar în măsura în care presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din prezentul Caiet de Sarcini.

Propunerea Tehnică care conține caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de Sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă. Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un produs special, o marcă de fabricație sau de 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 anumitor produse.

Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent". Ofertanții vor trebui să dovedească prin documente de la producătorul soluțiilor oferite echivalența soluțiilor oferite cu cele cerute în Caietul de Sarcini.

**2. Cadrul legal**

Cerințele descrise în acest caiet de sarcini privesc următorul produs de tip aplicație online: "Aplicație online integrată pentru managementul planificărilor la examinare teoretică și a licențelor personalului aeronautic civil navigant (LPAN) - aeronave ultrașoare nemotorizate (AUN), în concordanță cu prevederile Reglementării aeronautice civile române "Autorizarea persoanelor juridice pentru certificare în domeniul aeronavelor ultrașoare nemotorizate", ediția 1/2007, aprobată prin OMT nr. 630/27.03.2007, cu modificările și completările ulterioare".

**3. Aplicație online solicitată**

Adăugarea unei noi funcționalități aplicației online achiziționată de AACR în scopul unei gestionări optime a procesului de licențiere a personalului aeronautic civil din domeniul AUN, care constă în:

**AACR CONTACT**

Șos. București-Ploiești, nr.38-40, RO-013695, București, sector 1, România



### 3.1. Analiza situației existente

Rolul principal al fazei de analiză este de a înțelege corect nevoile AACR înainte de proiectarea și implementarea aplicației. În vederea implementării noului modul al aplicației, ofertantul va trebui să execute activități de analiză care să asigure premisele unei implementări eficiente. Se va realiza inventarierea și analiza proceselor și activităților gestionate în cadrul AACR de structurile responsabile/implicate în asigurarea fluxului de lucru, a legislației incidente precum și a instrumentelor de lucru. Vor fi analizate și procesele de interacțiune cu entitățile implicate în fluxurile de lucru. AACR va acorda tot sprijinul necesar pentru înțelegerea cât mai bună și completă a contextului în care va fi implementată aplicația.

Analiza se va efectua de către ofertant la sediul AACR sau la sediul ofertantului și va avea ca finalitate un pachet de specificații funcționale acordat de comun acord cu AACR.

### 3.2. Definirea în detaliu a cerințelor noului modul al aplicației online

Definirea în detaliu a cerințelor noului modul al aplicației online va avea în vedere rolurile, responsabilitățile, normele metodologice și de organizare a AACR și va defini arhitectura de referință a modului care va fi integrat în aplicația achiziționată de AACR.

### 3.3. Noul modul al aplicație online gestionată de AACR

Noul modul va asigura integrarea proceselor desfășurate în cadrul instituției în scopul realizării misiunii sale și garantarea securității informațiilor cu scopul reducerii sarcinilor pentru utilizatori cât și adaptarea și simplificarea funcțiilor și proceselor suport.

## 4. Cerințe tehnice generale

### 4.1. Arhitectura

Se va avea în vedere folosirea unor aplicații online care respectă standarde deschise, iar modulul ce urmează a fi achiziționat în cadrul proiectului să poată fi integrată în soluții tehnologice de tip on-prem prin folosirea soluțiilor de containerizare și virtualizare a resurselor, arhitecturi bazate pe tehnologii web, monitorizarea resurselor. Arhitectura aplicației online va asigura un nivel ridicat de:

- securitate (disponibilitate, integritate, autenticitate și confidențialitate) a datelor adecvat mediului aviatic, așa cum este el definit în cadrul reglementărilor naționale și comunitare;
- scalabilitate, impus de dimensiunile actuale și de viitor ale bazei de date, de extindere a numărului și categoriilor de personalul licențiat, a numărului și categoriilor de organizații, a numărului și categoriilor de operatori aerieni civili români, a posturilor de lucru și a numărului de utilizatori;
- flexibilitate a aplicației, care să permită implementarea modificărilor impuse de reglementările europene sau de AACR, corecțiilor și dezvoltărilor fără a afecta buna desfășurare a activităților, în termene de timp acceptabile. Aplicația va permite specificarea seturilor de date la care autoritățile, instituțiile, companiile care oferă servicii în domeniul aeronautic au permisiune de accesare.

### 4.2. Orchestrarea și managementul aplicației

Se va include o componentă care va asigura infrastructura necesară execuției aplicațiilor moderne containerizate bazate pe standarde

deschise. Aceasta trebuie sa fie un sistem de orchestrare/automatizare, scalare și gestionare a aplicației online și va asigura un set de tehnologii standard care va ajuta la implementarea, deployment-ul și rularea aplicațiilor. Astfel, acesta trebuie să ofere:

- tehnologii de clusterizare pentru o scalabilitate și disponibilitate ridicată;
- tehnologii de balansare și dirijare a încărcării;
- tehnologii de securitate pentru protejarea resurselor găzduite; • tehnologii de management al tranzacțiilor la nivelul aplicației;
- interfață grafică de tip web pentru administrarea containerelor și tehnologiilor r expuse;
- mecanisme de grupare a serverelor de aplicație în cluster care să permită stoparea temporară a unui nod din cluster pentru mentenanță și suport, în timp ce aplicația este disponibilă pentru activități normale pe celălalt nod;
- folosirea în conjuncție cu un cluster de servere proxy pentru serverele de aplicație în scopul realizării administrării traficului de date dintre serverele de aplicație având capabilități de balansare, caching, reverseproxy;
- funcționarea aplicației pe care o rulează în mod balansat între servere, cu continuarea sesiunii utilizatorului atâta timp cât cel puțin un server din cluster este funcțional.

#### 4.3. Localizarea

Toate ecranele și mesajele afișate de către aplicație, precum și toate rapoartele afișate sau tipărite vor fi în limba română și în limba engleză. Operatorul trebuie să aibă posibilitatea să selecteze limba în care dorește să opereze. Vor fi respectate formatele specifice limbii alese: data, ora locală, formate numerice, etc.

#### 4.4. Managementul utilizatorilor și accesul la aplicație

Pentru asigurarea managementului utilizatorilor și accesului la aplicație, se vor avea în vedere următoarele:

- identificarea în mod unic a fiecărui utilizator intern în aplicație;
- gestionarea centralizată și unitară a accesului utilizatorilor în aplicație prin autorizarea utilizatorului doar la componentele și modulele funcționale ale aplicației conform cu drepturile de acces și atribuțiile specifice;
- accesul la aplicație se va putea realiza doar prin autentificarea utilizatorilor, excepție făcând doar acele informații de interes public publicate în portal.

#### 4.5. Autentificare

Pentru acces, aplicația trebuie să poată opera cu datele care vor fi preluate din portalul de programări pentru o experiență îmbunătățită a utilizatorului, fapt care va permite logarea utilizatorilor la examen cu numele de utilizator și parola setate în portal. Aplicația trebuie sa stocheze datele si in baza de date proprie și să permită logarea si managementul utilizatorilor in lipsa unei conexiuni cu portalul.

#### 4.6. Gestiunea identității utilizatorilor

Obiective generale ale componentei de gestiune pentru identitatea utilizatorilor:

- automatizarea ciclului de viață al utilizatorilor în sensul creării și modificării acestora din sistemul de examinare;
- administrarea tuturor identităților pentru angajați și pentru utilizatorii externi;
- furnizarea unui modul de auto-administrare prin care utilizatorii pot cere acces la diverse resurse și acestea să fie aprobate de roluri predefinite (roluri care permit accesul la resurse predefinite: imprimantă, hărți, etc.);
- furnizarea unei aplicații/platforme deschise care să permită conectarea facilă a diverselor aplicații sau sisteme. Soluția de management a identității trebuie să:
- fie compatibil cu surse multiple care stochează informațiile de identitate (precum un sistem ERP, baze de date, fișiere, servere de directoare);
- suporte notificările trimise printr-un sistem email;
- ofere o interfață pentru configurarea examinărilor teoretice conform politicilor/procedurilor existente în organizație;
- ofere capabilitatea de a vizualiza solicitările oricărui utilizator sau cererile care privesc solicitările legate de modificarea informației utilizatorului. Pentru administrarea conturilor de utilizator, aplicația oferată trebuie să:
- asigure că fiecare cont de utilizator are un ID unic;
- ofere capabilitatea de a exporta/importa conturi de utilizator;
- ofere capabilitatea de a aproba în mod automat orice solicitare printr-un set de reguli și politici;
- ofere capabilitatea de a vizualiza o solicitare de cont care a fost trimisă și datele asociate cu acea solicitare;
- permită crearea de reguli bazate pe tipul de examinare;
- aplicația trebuie să permită atribuirea de drepturi de acces individuale, distincte. În ceea ce privește administrarea parolelor, aplicația oferată trebuie să poată menține un istoric al parolelor, configurabil, pentru a evita reutilizarea parolei.

#### 4.7. Aplicația de gestiune a bazelor de date

Aplicația de gestiune a bazelor de date va fi impus de către aplicația online, dar se vor avea în vedere cel puțin următoarele funcționalități:

- va putea fi instalat pe diverse sisteme de operare, inclusiv Microsoft Windows;
- va fi de tip relațional/obiectual, permițând gestionarea entităților de date clasice sau obiectuale, în egală măsură;
- va avea obligatoriu, implementate nativ, mecanisme de blocare la nivel de rând, tabelă, pagină, bază de date;
- va avea mecanisme de control al accesului/autentificare implementate nativ, inclusiv la nivelul sistemului de operare;
- va permite importul/exportul datelor în formatele standard de tip text (cu sau fără delimitatori), csv, xls, xml etc.;
- va avea facilități de audit și de control implementate nativ;
- va asigura suport pentru procesare paralelă, procesare multi-fir;
- va permite realizarea statisticilor.

#### 4.8. Interfața utilizator

Va fi grafică, specifică mediului MS Windows sau navigatoarelor Internet. Accesul se va face prin intermediul unei structuri de meniuri, submeniuri și ferestre stabile și complete.

Controalele vor fi apropiate de cele native sistemului de operare client.

Accesul la date se va face atât prin intermediul tastaturii cât și prin mouse. Interfața trebuie să fie unitară, amplasarea ferestrelor, butoanelor, etc. trebuie să fie aceeași atât pentru limba română cât și pentru limba engleză.

Ghidarea prin interfață se va face prin mesaje cât mai complete, oferindu-se ajutor contextual.

Formele de introducere de date vor fi optimizate (filtre de selecție după unul sau mai multe criterii) în vederea introducerii cât mai rapide a datelor și a regăsirii acestora.

Vor fi impuse condiții de validare la nivelul fiecărui câmp precum și verificarea și validarea informației introduse în ansamblu, acolo unde este posibil. Se vor asigura, ca variante preferate de introducere a datelor, în vederea reducerii erorilor de introducere a datelor, liste de selecție și valori predefinite pentru cât mai multe câmpuri de date (ex: listă cu tipuri de aeronave, listă examinatori români, listă examinatori străini, etc.). Nu se vor putea părăsi formele de introducere a datelor fără confirmarea/infirmarea salvării acestora. Se va confirma sau infirma întotdeauna succesul unei operații inițiate de către utilizator prin mesaje specifice, cât mai complete.

#### 4.9. Orientarea către utilizator

Noul modul al aplicației online trebuie să fie orientată către client în mod nativ. Aceasta presupune existența datelor de identificare ale solicitantului, a organizațiilor de pregătire și a operatorilor aerieni (nume, prenume, adresă, etc.) o singură dată la nivelul bazei de date. Formularele din cerințele tehnice specifice proceselor detaliate în anexa la prezentul caiet de sarcini să poată fi actualizate în aplicația online de către AACR fără intervenția ofertantului.

#### 4.10. Rapoarte și liste

Rapoartele și listele afișate pe ecran sau tipărite vor conține, în afară de informațiile solicitate propriu-zis, și:

- data și ora lansării;
- utilizatorul.

Se vor oferi facilități de export a datelor furnizate în rapoarte către pachetul Office și în formate .pdf, .xml, în vederea prelucrării și particularizării, în continuare, a formatului de raport. Rapoartele trebuie să poată fi particularizate (watermark, culori de fond) și să poată fi exportate în diverse formate (xls, pdf, csv, html) și transmise prin e-mail direct din interfața aplicației. Aplicația trebuie să permită regăsirea datelor de către utilizatori prin utilizarea criteriilor de căutare (filtrare) multiple sau sortare multiplă, definite de AACR.

Criteriile de căutare multiple vor putea fi salvate la nivel de utilizator, permițând căutarea ulterioară a datelor prin selecția filtrelor salvate anterior. Utilizatorul trebuie să poată tipări rezultatul căutării. Controlul tipării se va efectua prin mecanismele specifice ale sistemului de operare client, utilizatorul putând selecta imprimanta dorită, numărul de copii ș.a.m.d.

4.11. Sistemul de indicatori (Panouri de bord)

Noul modul al aplicației va permite prezentarea sistemului de indicatori stabiliți de AACR într-o formă de prezentare grafică ușor de înțeles și sugestivă. Ori de câte ori este posibil, pe tablourile de bord vor fi afișate, corespunzător datelor, grafice de evoluție și structură.

4.12. Operarea tranzacțiilor Integritatea aplicației:

În situația nefuncționării sistemelor hardware sau software:

- aplicația va păstra actualizările efectuate on-line. Cu excepția actualizărilor introduse în momentul nefuncționării, nicio actualizare nu va fi pierdută;
- toți utilizatorii conectați în momentul nefuncționării vor fi deconectați sau păstrați în cadrul unui mediu sigur, adică fără acces la sistemul de operare sau la părți ale aplicației pentru care nu au autorizație;
- în situația unor disfuncționalități, după remedierea acestora, examinarea va fi reluată de unde a apărut disfuncționalitatea.

4.13. Actualizarea în timp real:

Noul modul al aplicației va actualiza baza de date în timp real, prin procesarea tranzacțiilor corespunzătoare introducerii datelor din formularele de pe interfețe.

4.14. Administrarea aplicației

Modulul de administrare va permite, cel puțin:

- definirea parametrilor generali de funcționare a aplicației online;
- definirea rolurilor utilizatorilor;
- definirea utilizatorilor și a drepturilor de acces;
- gestionarea parolelor de acces la nivel de aplicație;

4.15. Securitatea aplicației și a datelor

Accesul utilizatorilor la funcționalitățile oferite de aplicație se va face prin ferestre dedicate, pe bază de identificator și parolă, folosindu-se mecanisme de autentificare cu parola criptată, iar pentru administratori 2 factori de autentificare. Arhitectura aplicației online integrate trebuie să respecte reglementările legale privind GDPR. În acest sens, securitatea datelor prelucrate de aplicația online integrată, inclusiv din punct de vedere al comunicațiilor dintre entitățile participante în aplicație trebuie să fie conformă normelor legale și trebuie să asigure mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le gestionează. Soluția de securitate trebuie să asigure securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal preluate, procesate și stocate în bazele de date.

Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut care le sunt permise prin apartenența la un profil sau la o machetă de securitate. Securitatea aplicației online va fi configurată astfel încât:

- să nu permită persoanelor neautorizate să modifice sau să altereze informațiile din aplicația online;
- să nu permită persoanelor neautorizate să acceseze aplicația online;
- să asigure integritatea și autenticitatea datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat aceste date în aplicația online;

- să asigure trasabilitatea acțiunilor utilizatorilor și operațiunilor efectuate în aplicația online;
- să nu existe posibilitatea de acces pentru persoanele dintr-un mediu extern la date dintr-un mediu considerat intern;
- informațiile private care se transmit să nu poată fi interceptate și utilizate;
- informațiile să fie protejate integral și în permanență împotriva accesului neautorizat;
- să permită controlul complet al accesului utilizatorilor;
- să permită utilizatorilor obișnuiți accesul la datele din baza de date doar prin intermediul funcțiilor incluse în aplicația online (cum ar fi ecrane dedicate);
- să ofere posibilitatea de blocare facilă și selectivă a utilizatorilor; grupurile de utilizatori vor putea fi setate pentru diferite niveluri de acces în aplicația online;
- în caz de avarii vor exista înregistrate suficiente informații de diagnosticare pentru a ajuta la identificarea și soluționarea problemei.

#### 4.16. Cerințe privind auditarea și controlul

Noul modul trebuie să ofere posibilitatea obținerii de rapoarte cu privire la datele introduse de către utilizatori, momentele de timp la care acestea au fost create și modificate.

#### 4.17. Cerințe privind funcționalitatea

Noul modul trebuie să permită importul informațiilor conținute în alte aplicații software existente la momentul implementării acestei aplicații. Pe parcursul fazei de analiză vor fi identificate toate cerințele referitoare la importul informațiilor care sunt necesare a fi dezvoltate, considerând și recomandările ofertantului bazate pe experiența acumulată în implementări anterioare.

### 5. Cerințe tehnice specifice

Noul modul ce urmează a fi integrat în aplicația deținută de AACR va respecta cerințele tehnice specifice pentru transferul rezultatelor obținute în urma examinării teoretice către sistemele de management pentru gestionarea documentelor de certificare.

#### 5.1. Funcții principale

- gestionarea procesului de emitere/prelungire valabilitate documente de autorizare personal navigant, începând cu solicitarea inițială și continuând cu toate solicitările ulterioare;
- acces diferit pentru mai multe categorii de utilizatori;
- asigurarea menținerii confidențialității;
- asigurarea actualizării conformității cu regulamentele europene și cu reglementările naționale, în cazul modificării acestora;
- asigurarea actualizării conformității cu regulamentele europene, în cazul modificării acestora; integrarea bazelor de întrebări proprii și europene aflate în funcționare pentru examinarea personalului aeronautic civil. Înregistrarea și managementul detaliilor referitoare la toate examinările și reexaminările teoretice efectuate de fiecare solicitant.

#### 5.2. Managementul datelor:

Trebuie administrate următoarele date și funcționalități:

- informații personale de bază despre deținător (nume, prenume, adresă etc.);
- submodule de editare text similare ca funcționalități cu pachetele Office (de exemplu, introducerea în baza de date, atașate celorlalte informații specifice, de texte formate, tabele, precum și de fișiere de tip Office (.doc sau .xls) deja existente;
- posibilitatea introducerii, în baza de date, de documente scanate (minim formate .pdf, .jpeg, .bmp, .png) și gruparea acestora pe secțiuni. Documentele scanate și salvate în baza de date vor putea fi mutate de la o secțiune la alta prin intermediul unei interfețe specifice facile;
- posibilitatea extragerii unor date statistice legate de activitatea de examinare teoretică;
- aplicația online trebuie să aibă funcție de back-up a datelor și de import/export.

### 5.3. Dimensionare

Noul modul trebuie să suporte:

- un număr nelimitat de intrări pentru o înregistrare;
- un număr nelimitat de intrări în baza de date.

### 5.4. Compatibilitate

Se vor derula de către ofertant și activități de preluare a datelor din sistemele operaționale existente și încărcare a lor în noul modul al aplicației online, urmată de verificarea și validarea încărcării corecte de către AACR (parte a testării de acceptanță). Va fi considerată dezvoltarea de scripturi dedicate sau folosirea de unelte de tip ETL pentru preluarea datelor din sistemele operaționale existente și încărcarea lor în modulele/componentele corespunzătoare din noua aplicație online;

## 6. Management de proiect

Metodologia și planul de lucru sunt componente-cheie și obligatorii ale ofertei tehnice.

Oferta tehnică trebuie prezentată în următoarea structură:

- metodologia pentru realizarea aplicației online;
- planul de lucru pentru realizarea aplicației online;
- personalul utilizat pentru realizarea aplicației online și organizarea acesteia.

Metodologia: Se va prezenta modul în care ofertantul înțelege:

- obiectivele aplicației online și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
- abordarea care va fi urmată în realizarea aplicației online, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor;
- metodologia de realizare a activităților în scopul obținerii rezultatelor așteptate.

Planul de lucru: Va conține denumirea și durata activităților, succesiunea și interrelaționarea acestor activități, punctele cheie de control

- "jaloanele" proiectului, durata fiecărei activități, data estimată de început și finalizare a fiecărei activități, resursele ofertantului implicate în realizarea activității.

Implementarea aplicației online integrate trebuie să acopere cel puțin următoarele activități:

- analiză;
- proiectare;
- dezvoltare/configurare inclusiv testare internă;
- implementare (deployment) în mediul de producție;
- testare;
- intrarea în producție;
- garanția post implementare;
- mentenanță și suport post garanție.

Planul care va fi prezentat împreună cu oferta ce trebuie să fie dezvoltată folosind tipurile de activități menționate mai sus împreună cu alte activități considerate a fi necesare.

Ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice modul în care se va gestiona rezolvarea problemelor care pot să apară pe parcursul dezvoltării aplicației. Se va descrie procesul de management al problemelor și formularele care vor fi utilizate pentru managementul problemelor, escaladarea și rezolvarea acestora. Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul ofertei modalitatea prin care se va realiza comunicarea între participanții la dezvoltarea aplicației.

#### 7. Condiții generale de participare

Caracteristicile tehnice solicitate, cât și celelalte prevederi menționate în caietul de sarcini sunt obligatorii și eliminatorii. Oferta trebuie să fie completă, incluzând cerințe referitoare la sistemul de operare, aplicații conexe (ex: baze de date, editoare text, etc.), precum și la cerințele hardware.

Ofertantul va specifica numărul de licențe oferite, costul aferent pentru licențele de baze de date și ale sistemului de operare de pe server precum și al oricăror componente adiționale necesare implementării aplicației. Aplicația online nu va impune limitare din punct de vedere al licențelor, va oferi posibilitatea de utilizare simultană pentru un număr nelimitat de echipamente și utilizatori cu drepturi de citire/introducere/modificare. Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în prezentul Caiet de sarcini.

AACR va respinge ofertele care nu respectă cerințele minime solicitate în prezentul Caiet de sarcini. La elaborarea ofertei se va ține cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare și cu prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă.

Propunerea tehnică depusă va conține cel puțin:

- descrierea generală a aplicației online propuse (arhitectură, tehnologie, performanțe, eventuale referințe de la implementări ale aplicației);
- răspuns punctual la cerințele Caietului de Sarcini;
- descriere metodologie de implementare Descriere servicii post - implementare, în perioada de garanție;
- planul de lucru, conform cerințelor din Cap. "Management proiect";
- descriere servicii post-garanție. Ofertantul trebuie să facă dovada dezvoltării unei/unui aplicație online/sistem de examinare similar, ce integrează modele de inteligență artificială/machine learning pentru supervizarea candidaților în timpul examinării. Ofertantul trebuie să facă dovada implementării de tehnologii de tip Computer Vision în aplicații/platforme web dezvoltate de către acesta. Ofertantul trebuie să

facă dovada antrenării a minim un model inteligenta artificiala/machine learning de tip Computer Vision folosind OpenCV/YOLO cu o acuratețe de minim 90%.

Certificări necesare pentru ofertant:

- Ofertantul trebuie sa aibă cel puțin un angajat certificat pentru frameworkurile TensorFlow si/sau PyTorch.
- Ofertantul trebuie sa aibă cel puțin un angajat certificat pe domeniul Computer Vision, frameworkurile OpenCV/YOLO

8. Condiții de livrare

Noul modul al aplicației online va fi instalată și configurată pentru testare și funcționare la sediul AACR.

Livrarea finală se va face la sediul AACR.

Noul modul va fi funcțională în termenul precizat de AACR.

Ofertantul va preda AACR, conform reglementărilor în vigoare, ~~codul sursă al~~ modulului sau configurărilor, documentația aferentă, licențele necesare funcționării aplicației (sistem de operare, sistem de gestiune a bazelor de date), kit-urile de instalare.

9. Recepția și ambalarea

Noul modul va fi însoțită de manual de utilizare și certificat de garanție.

10. Perioada de garanție

Ofertantul va asigura servicii de garanție, service și instalare a aplicației online în perioada de garanție, de ~~12 luni~~ cu obligația de a remedia defecțiunea în termen de ~~5 zile~~ lucrătoare de la semnalarea defectului. Se va lua în calcul posibilitatea încheierii unui contract de service după terminarea perioadei de garanție.

Ofertantul trebuie să precizeze în oferta sa că va asigura, contracost, service post garanție pe o perioadă de minim 5 ani de la livrare.

10.1. ~~M~~ntenanță și support

Mentenanța și suportul pentru aplicația online vor include:

- efectuarea gratuită a tuturor modificărilor și corecțiilor solicitate de către AACR, ca urmare a constatării unor funcționări anormale sau neconforme cu specificațiile tehnice;
- asigurarea unei facilități "hotline" pentru suportul tehnic, serviciu disponibil zilnic între orele 9:00 și 16:00, pentru preluarea incidentelor raportate de către utilizatori;
- asigurarea gratuită a sprijinului pentru implementarea variantelor noi de aplicație online;
- actualizările de versiuni ale aplicațiilor software (upgrade); acestea vor fi emise pe baza unui calendar anunțat, cu prezentarea avantajelor noilor versiuni precum și a îmbunătățirilor tehnice adăugate;
- actualizările aplicației nu vor implica și actualizări pentru hardware sau acestea vor fi aduse la cunoștința AACR în timp util;
- decizia de actualizare la orice versiune aparține AACR, iar ofertantului își va asuma responsabilitatea de a asigura suport pentru versiunea existentă cel puțin 1 an înainte de trecerea la o versiune superioară. Definierea nivelurilor de suport: Serviciile de suport trebuie să asigure: a. activități continue de suport nivel 1, 2

și 3; b. activități ocazionale, realizate când este necesar pentru buna funcționare a aplicației online. Obiectivele activității de suport:

- asigurarea nivelelor 1, 2 și 3 de suport tehnic;
- preluarea proactivă și asumarea responsabilității pentru problemele semnalate în cererile de suport;
- asigurarea respectării SLA-ului (timp de răspuns și timp de remediere);
- identificarea și propunerea de soluții pentru probleme.

Cerințele pentru nivelele de suport sunt descrise mai jos:

Serviciile de suport nivel 1 trebuie să asigure:

- asistență în utilizarea corectă a aplicației;
- rezolvarea de incidente;
- menținerea în permanență a legăturii cu AACR.

Serviciile oferite nivel 2 suport trebuie să asigure:

- monitorizarea aplicației;
- verificări periodice a funcționalității aplicației;
- testarea sesizării;
- configurări.

Serviciile oferite nivel 3 suport trebuie să asigure:

- rezolvarea problemelor de infrastructură software ale aplicației;
- intervenții în locație dacă este cazul;
- erori de aplicație;
- rezolvarea incidentului la nivelul bazelor de date;
- executarea de modificări;
- instalarea versiunilor noi ale aplicației.

## 11. Personal și instruire

Ofertantul trebuie să asigure instruirea gratuită a personalului utilizator al aplicației online la sediul AACR. În acest sens trebuie să facă o descriere detaliată a programului de instruire.

### 11.1. Instruirea utilizatorilor aplicației

Instruirea se va face de către ofertant pe baza unui manual de utilizare, care va rămâne în posesia utilizatorului pentru referințe ulterioare.

### 11.2. Instruirea administratorilor aplicației

Prin interfața de administrare se va realiza alocarea conturilor, drepturile de utilizare și administrarea centralizată a aplicației. Aceste operațiuni vor fi realizate de către administratorii aplicației. Instruirea se va face pe baza unui manual de administrare, care va rămâne în posesia administratorului pentru referințe ulterioare. La finalul cursului se vor face teste, pentru evaluarea gradului de înțelegere al aplicației.

## 12. Expertiza necesară pentru realizarea activităților

În vederea implementării cu succes a aplicației online, ofertantul va organiza și va pune la dispoziția AACR o echipă de experți care, prin atribuțiile și pregătirea lor, vor realiza execuția tuturor activităților care trebuie realizate.

Ofertantul se obligă să păstreze, atât el cât și resursele umane propuse, confidențialitatea asupra informațiilor primite de la AACR cât și asupra rezultatelor obținute în îndeplinirea cerințelor caietului de sarcini.

## 13. Termene

Termenul de livrare și implementare este de 4 luni de la semnarea contractului.

14. Informații privind acceptanța

Procesul de acceptanță desfășurat între AACR și ofertant va include:

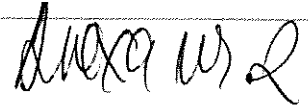
- verificarea tuturor parametrilor funcționali ai aplicației online implementate;
- verificarea corespondenței între cerințe și propunerea tehnică (punct cu punct);
- verificarea documentației aferente aplicației online.

15. Cerințe privind suportul hardware

Echipamentele hardware (stații de lucru, server - mașină virtuală etc.) pentru varianta finală a aplicației online vor fi asigurate de AACR.

Aplicația va trebui să ruleze optim pe sisteme virtualizate configurate cu 6 CPU cores și 16GB RAM.

Ofertantul se obligă să asigure toate resursele necesare (spațiu de lucru, calculatoare, laptop, etc) pentru dezvoltarea și configurarea aplicației online pentru gestionarea prevederilor ARACR LPAN AUN.



# Propunere tehnica

Servicii de dezvoltare Aplicație online pentru gestionarea proceselor de emiter/modificare licențe pilot AUN

## I. Introducere:

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. are capacitatea de a oferi servicii de dezvoltare aplicație online pentru gestionarea proceselor de emiter/modificare licențe pilot AUN pentru Autoritatea Aeronautica Civila Romana

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. are personal specializat care poate sa asigure serviciile ce fac obiectul acestei propuneri tehnice.

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va desemna o persoana direct responsabila si dedicata pe perioada derularii contractului.

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va asigura un timp maxim de raspuns pentru primirea solicitarilor prin telefon si email de maxim 1 ora indiferent de natura sesizarii.

## II. Servicii oferite

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

### Analiza situatiei existente

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va executa activitati de analiza pentru a intelege correct nevoile autoritatii contractante inainte de proiectarea si implementarea sistemului, in vederea asigurarii premiselor unei implementari eficiente.

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va realiza inventarierea și analiza proceselor și activităților gestionate în cadrul Autorității Aeronautice Civile Române de structurile responsabile/implicate în asigurarea fluxului de lucru, a legislației incidente precum și a instrumentelor de lucru.

Vor fi analizate și procesele de interacțiune cu entitățile implicate în fluxurile de lucru.

Studiul, realizat de către un consultant DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L., va fi folosit ca fundamentare pentru activitățile de definire și dezvoltare a aplicației online.

Analiza se va efectua de către DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. la sediul Autoritatii Aeronautice Civile Romane și va avea ca finalitate un pachet de specificații funcționale agreat de comun acord cu autoritatea.

### Definirea in detaliu a cerintelor noului modul al aplicației online

Definirea în detaliu a cerințelor sistemului informatic va avea în vedere rolurile, responsabilitățile, normele metodologice și de organizare a Autorității Aeronautice Civile Române și va defini arhitectura de referință a aplicației online care va fi implementata in aplicatia existenta.

## III. Specificatii tehnice

### Arhitectura

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va avea în vedere folosirea unor soluții tehnologice care respectă standarde deschise, iar aplicatia dezvoltata va putea fi integrata în soluții tehnologice de tip cloud prin folosirea soluțiilor de containerizare și virtualizare a resurselor, arhitecturi bazate pe servicii web, monitorizarea resurselor. Astfel, toate componentele oferitate vor putea rula și vor putea fi administrate de sisteme de orchestrare de tip container.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

Arhitectura soluției informatice și a întregului sistem informatic va asigura un nivel ridicat de:

- securitate (disponibilitate, integritate, autenticitate și confidențialitate) a datelor adecvat mediului aviatic, așa cum este el definit în cadrul reglementărilor naționale și comunitare;
- scalabilitate, impus de dimensiunile actuale și de viitor ale bazei de date, de extindere a numărului și categoriilor de personalul licențiat, a numărului și categoriilor de organizații, a numărului și categoriilor de operatori aerieni civili români, a posturilor de lucru și a numărului de utilizatori;
- flexibilitate a aplicației, care să permită implementarea modificărilor impuse de reglementările europene sau de AACR, corecțiilor și dezvoltărilor fără a afecta buna desfășurare a activităților, în termene de timp acceptabile.

Soluția nu va necesita resurse speciale privind infrastructura de comunicații.

Soluția va permite specificarea seturilor de date la care autoritățile, instituțiile, companiile care oferă servicii în domeniul aeronautic au permisiune de accesare.

### Orchestrarea și managementul aplicației

DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va include o componentă care va asigura infrastructura software necesară execuției aplicațiilor moderne containerizate bazate pe standarde deschise. Aceasta va fi un sistem de orchestrare/automatizare, scalare și gestionare a aplicațiilor informatice și va asigura un set de servicii standard care va ajuta la implementarea, deployment-ul și rularea aplicațiilor. Astfel, acesta va oferi:

- servicii de clusterizare pentru o scalabilitate și disponibilitate ridicată;
- servicii de balansare și dirijare a încărcării;
- servicii de securitate pentru protejarea resurselor găzduite;
- servicii de management al tranzacțiilor la nivelul aplicației;
- interfață grafică de tip web pentru administrarea containerelor și serviciilor expuse;
- mecanisme de grupare a serverelor de aplicație în clustere care să permită stoparea temporară a unui nod din cluster pentru mentenanță și suport, în timp ce sistemul este disponibil pentru activități normale pe celălalt nod;
- folosirea în conjuncție cu un cluster de servere proxy pentru serverele de aplicație în scopul realizării administrării traficului de date dintre serverele de aplicație având capabilități de balansare, caching, reverse-proxy;
- funcționarea aplicației pe care o rulează în mod balansat între servere, cu continuarea sesiunii utilizatorului atâta timp cât cel puțin un server din cluster este funcțional.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

### Localizarea

Toate ecranele și mesajele afișate de către aplicație, precum și toate rapoartele afișate sau tipărite vor fi în limba română și în limba engleză. Operatorul va avea posibilitatea să selecteze limba în care dorește să opereze. Vor fi respectate formatele specifice limbii alese: data, ora locală, formate numerice, etc.

### Managementul utilizatorilor si accesul la sistem

Pentru asigurarea managementului utilizatorilor și accesului la sistem, se vor implementa următoarele:

- identificarea în mod unic a fiecărui utilizator intern în sistem;
- gestionarea centralizată și unitară a accesului utilizatorilor în sistem prin autorizarea utilizatorului doar la componentele și modulele funcționale ale sistemului conform cu drepturile de acces și atribuțiile specifice;
- accesul la sistem se va putea realiza doar prin autentificarea utilizatorilor, excepție făcând doar acele informații de interes public publicate în portal.

### Autentificare

Pentru acces, va putea opera cu datele care vor fi preluate din portalul de programări pentru o experiență îmbunătățită a utilizatorului, fapt care va permite log-area utilizatorilor la examen cu numele de utilizator și parola setate în portal.

### Gestiunea identității utilizatorilor

Obiective generale ale componentei de gestiune pentru identitatea utilizatorilor:

- automatizarea ciclului de viață al utilizatorilor în sensul creării și modificării acestora din sistemul de examinare;
- administrarea tuturor identităților pentru angajați și pentru utilizatorii externi;
- furnizarea unui modul de auto-administrare prin care utilizatorii pot cere acces la diverse resurse și acestea să fie aprobate de roluri predefinite (roluri care permit accesul la resurse predefinite: imprimantă, hărți, etc.);
- furnizarea unei platforme deschise care să permită conectarea facilă a diverselor aplicații sau sisteme.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

Soluția de management a identității va respecta următoarele criterii:

- va fi compatibil cu surse multiple care stochează informațiile de identitate (precum un sistem ERP, baze de date, fișiere, servere de directoare);
- va suporta notificările trimise printr-un sistem email;
- va oferi interfață pentru configurarea examinărilor teoretice conform politicilor/procedurilor existente în organizație;
- va oferi capabilitatea de a vizualiza solicitările oricărui utilizator sau cererile care privesc solicitările legate de modificarea informației utilizatorului.

Pentru administrarea conturilor de utilizator, soluția propusă de noi va respecta următoarele criterii:

- va asigura conturi de utilizator cu ID-uri unice;
- va oferi capabilitatea de a exporta/importa conturi de utilizator;
- va oferi capabilitatea de a aproba în mod automat orice solicitare printr-un set de reguli și politici;
- va oferi capabilitatea de a vizualiza o solicitare de cont care a fost trimisă și datele asociate cu acea solicitare;
- va permite crearea de reguli bazate pe tipul de examinare;
- va permite atribuirea de drepturi de acces individuale, distincte.

În ceea ce privește administrarea parolelor, soluția propusă va menține un istoric al parolelor, configurabil, pentru a evita reutilizarea parolei.

## Sistemul de gestiune a bazelor de date

Sistemul de gestiune a bazelor de date va fi impus de către tehnologiile de back-end utilizate pentru dezvoltarea aplicației, dar va avea cel puțin următoarele funcționalități:

- va putea fi instalat pe diverse sisteme de operare, inclusiv Microsoft Windows;
- va fi de tip relațional/obiectual, permițând gestionarea entităților de date clasice sau obiectuale, în egală măsură;
- va avea implementate nativ, mecanisme de blocare la nivel de rând, tabelă, pagină, bază de date;

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

- va avea mecanisme de control al accesului/autentificare implementate nativ, inclusiv la nivelul sistemului de operare;
- va permite importul/exportul datelor în formatele standard de tip text (cu sau fără delimitatori), csv, xls, xml etc.;
- va avea facilități de audit și de control implementate nativ;
- va asigura suport pentru procesare paralelă, procesare multi-fir;
- va permite realizarea statisticilor.

### Interfata utilizator

Va fi grafică, specifică mediului MS Windows sau navigatoarelor Internet. Accesul se va face prin intermediul unei structuri de meniuri, submeniuri și ferestre stabile și complete. Controalele vor fi apropiate de cele native sistemului de operare client. Accesul la date se va face atât prin intermediul tastaturii cât și prin mouse. Interfața va fi unitară, amplasarea ferestrelor, butoanelor, etc va fi aceeași atât pentru limba română cât și pentru limba engleză. Ghidarea prin interfață se va face prin mesaje cât mai complete, oferindu-se ajutor contextual. Formele de introducere de date vor fi optimizate (filtre de selecție după unul sau mai multe criterii) în vederea introducerii cât mai rapide a datelor și a regăsirii acestora. Vor fi impuse condiții de validare la nivelul fiecărui câmp precum și verificarea și validarea informației introduse în ansamblu, acolo unde este posibil. Se vor asigura, ca variante preferate de introducere a datelor, în vederea reducerii erorilor de introducere a datelor, liste de selecție și valori predefinite pentru cât mai multe câmpuri de date (ex: listă cu tipuri de aeronave, listă examinatori români, listă examinatori străini, etc.). Nu se vor putea părăsi formele de introducere a datelor fără confirmarea/infirmary salvării acestora. Se va confirma sau infirma întotdeauna succesul unei operații inițiate de către utilizator prin mesaje specifice, cât mai complete.

### Orientarea catre utilizator

Aplicația informatică va fi orientată către client în mod nativ. Aceasta presupune existența datelor de identificare ale solicitantului, a organizațiilor de pregătire și a operatorilor aerieni (nume, prenume, adresă, etc.) o singură dată la nivelul bazei de date.

Va exista posibilitatea definirii unui calendar și a unei agende pentru fiecare utilizator.

## **Rapoarte si liste**

Rapoartele și listele afișate pe ecran sau tipărite vor conține, în afară de informațiile solicitate propriu-zis, și:

- data și ora lansării;
- utilizatorul.

Se vor oferi facilități de export a datelor furnizate în rapoarte către pachetul Office și în formate .pdf, .xml, în vederea prelucrării și particularizării, în continuare, a formatului de raport.

Rapoartele vor putea fi particularizate (watermark, culori de fond) și vor putea fi exportate în diverse formate (xls, pdf, csv, html) și transmise prin e-mail direct din interfața aplicației.

Aplicația va permite regăsirea datelor de către utilizatori prin utilizarea criteriilor de căutare (filtrare) multiple sau sortare multiplă, definite de Beneficiar. Criteriile de căutare multiple vor putea fi salvate la nivel de utilizator, permițând căutarea ulterioară a datelor prin selecția filtrelor salvate anterior. Utilizatorul va putea tipări rezultatul căutării. Controlul tipării se va efectua prin mecanismele specifice ale sistemului de operare client, utilizatorul putând selecta imprimanta dorită, numărul de copii ș.a.m.d.

## **Sistemul de indicatori (Panouri de bord)**

Aplicația va permite prezentarea sistemului de indicatori stabiliți de Beneficiar într-o formă de prezentare grafică ușor de înțeles și sugestivă. Ori de câte ori este posibil, pe tablourile de bord vor fi afișate, corespunzător datelor, grafice de evoluție și structură.

## **Operarea tranzacțiilor**

*Integritatea sistemului:*

In situația nefuncționării sistemelor hardware sau software:

- aplicația va păstra actualizările efectuate on-line. Cu excepția actualizărilor introduse în momentul nefuncționării, nicio actualizare nu va fi pierdută;
- toți utilizatorii conectați în momentul nefuncționării vor fi deconectați sau păstrați în cadrul unui mediu sigur, adică fără acces la sistemul de operare sau la părți ale sistemului pentru care nu au autorizație;
- în situația unor disfuncționalități, după remedierea acesteia, examinarea va fi reluată de unde a apărut disfuncționalitatea.

*Actualizarea în timp real:*

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

Aplicația informatică va actualiza baza de date în timp real, prin procesarea tranzacțiilor corespunzătoare introducerii datelor din formularele de pe interfețe.

### Administrarea aplicației

Modulul de administrare va permite, cel puțin:

- definirea parametrilor generali de funcționare a aplicației informaticice;
- definirea rolurilor utilizatorilor;
- definirea utilizatorilor și a drepturilor de acces;
- gestionarea parolelor de acces la nivel de aplicație;

### Securitatea aplicației și a datelor

Accesul utilizatorilor la funcționalitățile oferite de aplicație se va face prin ferestre dedicate, pe bază de identificator și parolă, folosindu-se mecanisme de autentificare cu parola criptată, iar pentru administratori 2 factori autentificare.

Arhitectura sistemului integrat va respecta reglementările legale privind GDPR. În acest sens, securitatea datelor prelucrate de platforma integrată, inclusiv din punct de vedere al comunicațiilor dintre entitățile participante în sistem va fi conformă normelor legale și va asigura mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le gestionează. Soluția de securitate va asigura securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal preluate, procesate și stocate în bazele de date. Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut care le sunt permise prin apartenența la un profil sau la o machetă de securitate.

Securitatea sistemului va fi configurată astfel încât:

- nu va permite persoanelor neautorizate să modifice sau să altereze informațiile din platformă;
- nu va permite persoanelor neautorizate să acceseze platforma;
- va asigura integritatea și autenticitatea datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat aceste date în platformă;
- va asigura trasabilitatea acțiunilor utilizatorilor și operațiunilor efectuate în platformă;
- nu va exista posibilitatea de acces pentru persoanele dintr-un mediu extern la date dintr-un mediu considerat intern;
- informațiile private care se transmit nu vor putea fi interceptate și utilizate;
- informațiile vor fi protejate integral și în permanență împotriva accesului neautorizat;
- va permite controlul complet al accesului utilizatorilor;

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

- va permite utilizatorilor obișnuiți accesul la datele din baza de date doar prin intermediul funcțiilor incluse în sistemul informatic (cum ar fi ecrane dedicate);
- va oferi posibilitatea de blocare facilă și selectivă a utilizatorilor; grupurile de utilizatori vor putea fi setate pentru diferite niveluri de acces în sistem;
- în caz de avarii vor exista înregistrate suficiente informații de diagnosticare pentru a ajuta la identificarea și soluționarea problemei.

### Auditare și control

Aplicația va oferi posibilitatea obținerii de rapoarte cu privire la datele introduse de către utilizatori, momentele de timp la care acestea au fost create și modificate.

### Specificatii privind funcționalitatea

Aplicația va permite importul informațiilor conținute în alte aplicații software existente la momentul implementării acestui produs. Pe parcursul fazei de analiză vor fi identificate toate cerințele referitoare la importul informațiilor care sunt necesare a fi dezvoltate, considerând și recomandările **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** bazate pe experiența acumulată în implementări anterioare.

### IV. Specificatii tehnice specifice

Programul software va respecta cerințele tehnice specifice pentru transferul rezultatelor obținute în urma examinării teoretice către sistemele de management pentru gestionarea documentelor de certificare.

### Funcții principale

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

- va asigura gestionarea procesului de emitere/prelungire valabilitate documente de autorizare personal navigant, incepand cu solicitarea intiala si continuand cu toate solicitarile ulterioare;
- va asigura acces diferit pentru mai multe categorii de utilizatori;
- va asigura mentinerea confidentialitatii;
- va asigura actualizarea conformitatii cu regulamentele europene și cu reglementările naționale, în cazul modificării acestora;
- va asigura actualizarea conformității cu regulamentele europene, în cazul modificării acestora; integrarea bazelor de întrebări proprii și europene aflate în funcționare pentru examinarea personalului aeronautic civil. Înregistrarea și managementul detaliilor referitoare la toate examinările și reexaminările teoretice efectuate de fiecare solicitant

### Managementul datelor

Sistemul va oferi posibilitatea de administrare a următoarelor date și funcționalități:

- informații personale de bază despre deținător (nume, prenume, adresă etc.);
- submodule de editare text similare ca funcționalități cu pachetele Office (de exemplu, introducerea în baza de date, atașate celorlalte informații specifice, de texte formate, tabele, precum și de fișiere de tip Office (.doc sau .xls) deja existente;
- posibilitatea introducerii, în baza de date, de documente scanate (formate .pdf, Pg. .jpeg, .bmp, .png) și gruparea acestora pe secțiuni. Documentele scanate și salvate în baza de date vor putea fi mutate de la o secțiune la alta prin intermediul unei interfețe specifice facile;
- posibilitatea extragerii unor date statistice legate de activitatea de examinare teoretică;
- sistemul va avea funcție de back-up a datelor și de import/export.

### Dimensionare

Sistemul va suporta:

- un număr nelimitat de intrări pentru o înregistrare (ex. examinări pentru un uilizator);
- un număr nelimitat de intrări în baza de date.

### Compatibilitate

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

Se vor derula de către **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** și activități de preluare a datelor din sistemele operaționale existente și încărcare a lor în noua soluție, urmată de verificarea și validarea încărcării corecte de către Beneficiar (parte a testării de acceptanță). Va fi considerată dezvoltarea de scripturi dedicate sau folosirea de unelte de tip ETL pentru preluarea datelor din sistemele operaționale existente și încărcarea lor în modulele/componentele corespunzătoare din noua soluție.

Datele din sistemul actual de gestiune a examenărilor teoretice a personalului aeronautic civil vor fi preluate, integral, în noul sistem software.

### Alte mentiuni

Pentru dezvoltare se vor folosi tehnologii de baze de date open source, mariadb, mysql, mongodb stabilite in urma analizei

Sistemul de operare folosit va fi open source, linux, distributia ubuntu

Sistemul de orchestrare si management al aplicatiei va fi bazat pe containere docker/kubernetes sau alte tehnologii open source echivalente.

Numarul de licente oferit de catre **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** este nelimitat.

Costul aferent licentelor pentru baze de date sau sisteme de operare este de 0 lei deoarece vom utiliza doar tehnologii open source.

Pentru tehnologiile de backend se vor folosi unul sau mai multe dintre urmatoarele limbaje de programare: php, python, nodejs, iar pentru tehnologiile frontend se vor folosi unul sau mai multe dintre urmatoarele limbaje de programare: html,css,jquery,angular.

Tehnologiile finale folosite pentru backend si frontend se vor stabili in urma analizei.

## IV. Management de proiect

### I. Metodologia pentru proiectul de dezvoltare al sistemului informatic integrat pentru managementul examenarilor teoretice a personalului aeronautic civil

#### 1. Înțelegerea Obiectivelor și Cerințelor Proiectului

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

### 1.1. Introducere

În această secțiune, vom clarifica obiectivele generale ale proiectului și cerințele principale specificate în caietul de sarcini.

### 1.2. Analiza Inițială

Acest pas implică o analiză profundă a nevoilor și cerințelor autorității contractante. Activitățile includ:

- Identificarea proceselor și activităților existente
- Inventarierea fluxurilor de lucru și interacțiunile cu entitățile implicate
- Identificarea cerințelor legale și reglementărilor relevante
- Definirea cerințelor funcționale inițiale

### 1.3. Definirea Cerințelor

Detalizarea cerințelor sistemului informatic în funcție de informațiile colectate în analiza inițială.

## 2. Proiectarea Aplicației

### 2.1. Arhitectura Sistemului

Identificarea și selectarea tehnologiilor și soluțiilor tehnologice care respectă standardele deschise și permit integrarea în cloud. Asigurarea securității, scalabilității și flexibilității sistemului.

### 2.2. Componente Cheie

Specificarea și proiectarea componentelor de bază ale sistemului, inclusiv:

- Interfața utilizator
- Baza de date și gestionarea datelor
- Modulele de fluxuri de lucru
- Sistemul de gestionare a utilizatorilor și accesului

### 2.3. Dezvoltarea Aplicației

Elaborarea aplicației software conform cerințelor definite anterior.

## 3. Implementarea și Testarea Sistemului

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

### 3.1. Implementarea

Instalarea și configurarea platformei software la sediul beneficiarului.

### 3.2. Testarea

Testarea sistematică a aplicației pentru a se asigura că îndeplinește cerințele specifice. Aceasta include teste funcționale, teste de performanță și teste de securitate.

## 4. Instruire și Documentare

### 4.1. Instruire

Instruirea personalului beneficiarului pentru a utiliza eficient aplicația.

### 4.2. Documentare

Elaborarea documentației relevante pentru utilizarea și administrarea aplicației.

## 5. Implementare și Mentenanță Continuă

### 5.1. Lansarea Aplicației

Punerea în funcțiune a aplicației și asigurarea că acesta rulează corect.

### 5.2. Suport Tehnic și Mentenanță

Asigurarea de către furnizor a suportului tehnic și a mentenanței continue pentru a rezolva problemele și a menține aplicația actualizată.

## 6. Securitate și Protecția Datelor

### 6.1. Implementarea Măsurilor de Securitate

Asigurarea implementării măsurilor de securitate pentru a proteja datele și integritatea aplicației.

### 6.2. Conformitate cu GDPR

Asigurarea că sistemul respectă regulamentul GDPR pentru protecția datelor cu caracter personal.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

### 7. Monitorizare și Raportare

#### 7.1. Monitorizarea Performanței

Supravegherea continuă a performanței aplicației și a funcționalităților sale.

#### 7.2. Generarea de Rapoarte

Generarea de rapoarte periodice pentru a evalua utilizarea și eficacitatea aplicației.

### 8. Finalizarea Proiectului

#### 8.1. Evaluare a Proiectului

Evaluarea generală a proiectului pentru a verifica dacă obiectivele au fost îndeplinite.

#### 8.2. Livrarea Finală

Livrarea tuturor documentelor, codului sursă și altor resurse relevante către beneficiar.

## II. Planul de lucru pentru proiectul de dezvoltare al sistemului informatic integrat pentru managementul examenarilor teoretice a personalului aeronautic civil

**Perioada Proiectului:** 4 luni

### 1. Analiză (Durată: 1 săptămâna)

- **1.1. Identificarea și Definirea Nevoilor (2 zile)**
  - Echipa de analiză va colabora cu reprezentanții beneficiarului pentru a identifica și defini nevoile și cerințele specifice ale aplicației.
- **1.2. Analiză a Proceselor Actuale (2 zile)**
  - Echipa de analiză va efectua o analiză detaliată a proceselor și activităților existente pentru gestionarea examenărilor teoretice în sistemul existent.
- **1.3. Identificarea și Evaluarea Resurselor (3 zile)**

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

- Se vor identifica și evalua resursele necesare, inclusiv echipamentul și personalul alocat proiectului.

### 2. Proiectare (Durată: 3 săptămâni)

- **2.1. Definirea Cerințelor Sistemului (2 zile)**
  - Echipa de proiectare va utiliza rezultatele analizei pentru a defini cerințele detaliate ale aplicației.
- **2.2. Arhitectura Sistemului (5 zile)**
  - Se va dezvolta o arhitectură detaliată a aplicației
- **2.3. Proiectarea Interfeței Utilizator (2 săptămâni)**
  - Se va dezvolta interfața utilizator final, asigurându-se că este intuitivă și ușor de utilizat.

### 3. Dezvoltare/Configurare și Testare (Durată: 8 săptămâni)

- **3.1. Dezvoltarea/Configurarea Aplicației (7 săptămâni)**
  - Echipa de dezvoltare va începe dezvoltarea sau configurarea aplicației software în funcție de cerințele stabilite.
- **3.2. Testarea Internă (1 săptămâna)**
  - Aplicația va fi supusă unui proces riguros de testare internă pentru a identifica și remedia erorile sau problemele de funcționare.

### 4. Implementare (Deployment) în Mediu de Producție (Durată: 1 săptămâni)

- **4.1. Pregătirea pentru Implementare (1 săptămâni)**
  - Echipa de implementare va pregăti mediul de producție pentru implementarea aplicației.

### 5. Testare (Durată: 1 săptămâni)

- **5.1. Testare în Mediu de Producție (1 săptămâni)**
  - Aplicația va fi supusă testelor finale în mediul de producție pentru a se asigura că funcționează corect și fără probleme.

### 6. Intrarea în Producție (Durată: 2 săptămâni)

- **6.1. Implementarea Definitivă (1 săptămâni)**
  - Aplicația va fi implementată definitiv în mediul de producție și va fi pusă la dispoziția utilizatorilor finali.
- **6.2. Training Utilizatori (1 săptămâni)**
  - Utilizatorii finali vor primi instruire pentru a utiliza eficient aplicația.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

### 7. Garanție Post Implementare (Durată: 12 luni)

- **7.1. Mentenanta, Monitorizare și Suport (12 luni)**
  - Echipa de suport va monitoriza aplicatia și va furniza suport nivel 1,2 si 3 pentru orice probleme sau întrebări apărute în perioada de garanție.

### 8. Mentenanță și Suport Post Garanție (Durată: 5 ani)

- **8.1. Mentenanță Continuă (5 ani)**
  - DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L. va furniza servicii de mentenanță și suport contracost pe termen lung conform acordului contractual.

### Puncte-cheie de Control (Jaloanele Proiectului):

1. Analiza – se va executa in prima saptamana de la semnarea contractului
2. Proiectare – se va executa in decursul a 3 saptamani de la finalizarea procesului de analiza si punerea la dispozitie a tuturor resurselor necesare inceperii proiectarii
3. Dezvoltare – se va executa in decursul a 8 saptamani de la finalizarea procesului de proiectare si punerea la dispozitie a tuturor resurselor
4. Implementare – se va executa in decursul a 1 saptamana de la finalizarea procesului de dezvoltare
5. Testare – se va executa in decursul a 1 saptamana dupa finalizarea procesului de implementare
6. Intrarea in productie – se va executa in decursul a 1 saptamana dupa finalizarea procesului de testare
7. Garantia Post Implementare – se va executa in decursul a 12 luni de la finalizarea procesului de intrare in productie

### Resurse Implicate:

- Specialist Front-end
- Specialist Back-end
- Specialist DevOps - orchestrare/containerizare
- Alte resurse și echipamente necesare pentru dezvoltare și implementare.

### Personalul utilizat pentru realizarea serviciilor si organizarea acestuia

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

**DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** va asigura personalul necesar pentru dezvoltarea aplicatiei prezentate in aceasta oferta, personal cu experienta dovedita in dezvoltarea Frontend, Backend, DevOps si a softurilor web pentru industria aeronautica civila.

### V. Condiții de livrare

Aplicatia va fi instalata și configurata pentru testare și funcționare la sediul Autorității Aeronautice Civile Române.

Aplicatia va fi funcționala în termenul precizat de Autoritatea contractantă.

**DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** va preda Autorității codul sursă al aplicației informatice sau configurărilor, documentația aferentă, licențele necesare funcționării aplicației (sistem de operare, sistem de gestiune a bazelor de date), kit-urile de instalare.

### VI. Recepția și ambalarea

Aplicatia va fi însoțita de manual de utilizare și certificat de garanție.

### VII. Perioada de garanție

**DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** va asigura servicii de garanție, service și instalare a aplicatiei software în perioada de garanție, de 12 luni cu obligația de a remedia defecțiunea în termen de 5 zile lucrătoare de la semnalarea defectului.

**DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.** va asigura, contracost, service post garanție pe o perioadă de minim 5 ani de la livrare.

### VIII. Mentenanță și suport

Mentenanța și suportul pentru aplicația informatică vor include:

- efectuarea gratuită a tuturor modificărilor și corecțiilor solicitate de către AACR în calitate de beneficiar, ca urmare a constatării unor funcționări anormale sau neconforme cu specificațiile tehnice;
- asigurarea unei facilități "hotline" pentru suportul tehnic, serviciu disponibil zilnic între orele 9:00 și 16:00, pentru preluarea incidentelor raportate de către utilizatori;

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

- asigurarea gratuită a sprijinului pentru implementarea variantelor noi de aplicație informatică;
- actualizările de versiuni ale aplicațiilor software (upgrade); acestea vor fi emise pe baza unui calendar anunțat, cu prezentarea avantajelor noilor versiuni precum și a îmbunătățirilor tehnice adăugate;
- actualizările aplicației nu vor implica și actualizări pentru hardware sau acestea vor fi aduse la cunoștința beneficiarului în timp util;
- decizia de actualizare la orice versiune aparține beneficiarului, iar **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** își va asuma responsabilitatea de a asigura suport pentru versiunea existentă cel puțin 1 an înainte de trecerea la o versiune superioară.

### Definirea nivelurilor de suport

Serviciile de suport asigura:

- a. activități continue de suport nivel 1, 2 și 3;
- b. activități ocazionale, realizate când este necesar pentru buna funcționare a sistemului informatic.

Obiectivele activității de suport:

- asigurarea nivelelor 1, 2 și 3 de suport tehnic;
- preluarea proactivă și asumarea responsabilității pentru problemele semnalate în cererile de suport;
- asigurarea respectării SLA-ului (timp de răspuns și timp de remediere);
- identificarea și propunerea de soluții pentru probleme.

Specificatiile pentru nivelele de suport:

Serviciile de suport nivel 1 asigura:

- asistență în utilizarea corectă a aplicației;
- rezolvarea de incidente;
- menținerea în permanență a legăturii cu clientul.

Serviciile oferite nivel 2 suport asigura:

- monitorizarea aplicației;
- verificări periodice a funcționalității sistemului;
- testarea soluției sesizării;
- configurări.

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

---

Serviciile oferite nivel 3 suport asigura:

- rezolvarea problemelor de infrastructură software de sistem;
- intervenții în locație dacă este cazul;
- erori de aplicație;
- rezolvarea incidentului la nivelul bazelor de date;
- executarea de modificări;
- instalarea versiunilor noi ale aplicației.

### IX. Personal și instruire

**DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** asigura instruirea gratuită a personalului utilizator al aplicației informatice la sediul Autorității contractante. În acest sens mai jos regasiti o descriere detaliată a programului de instruire.

#### Instruirea utilizatorilor aplicației

Instruirea se va face de către **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** pe baza unui manual de utilizare, care va rămâne în posesia utilizatorului pentru referințe ulterioare.

#### Instruirea administratorilor aplicației

Prin sistemul de administrare se va realiza alocarea conturilor, drepturile de utilizare și administrarea centralizată a aplicației. Aceste operațiuni vor fi realizate de către administratorii aplicației. Instruirea se va face pe baza unui manual de administrare, care va rămâne în posesia administratorului pentru referințe ulterioare. La finalul cursului se vor face teste, pentru evaluarea gradului de înțelegere al aplicației.

Administratorii vor fi instruiti pe toate sectiunile interfetei de administrare ale aplicatiei iar la finalul instruirii vor fi familiari cu toate procesele si actiunile disponibile in aplicatie.

### X. Descriere servicii post-garantie

Serviciile de post-garantie vor include mentenanta si suport la aceleasi standarde precum cele specificate la punctul VII Mentenanta si suport. Aceste servicii vor fi oferite contracost sub forma de abonament lunar.

### XI. Expertiza necesară pentru realizarea activităților

## DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L.

În vederea implementării cu succes a contractului, **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** va organiza și va pune la dispoziția autorității contractante experți care, prin atribuțiile și pregătirea lor, vor realiza execuția tuturor activităților care trebuie realizate în cadrul contractului. **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** se obligă să păstreze, atât el cât și resursele umane propuse, confidențialitatea asupra informațiilor primite de la Beneficiar pe parcursul derulării contractului și asupra rezultatelor obținute în executarea contractului.

### XII. Termene

Termenul de livrare și implementare este c de la semnarea contractului.

### XIII. Informații privind acceptanța

Procesul de acceptanță desfășurat între AACR și **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** va include:

- verificarea tuturor parametrilor funcționali ai soluției/soluțiilor implementate;
- verificarea corespondenței între cerințe și propunerea tehnică (punct cu punct);
- verificarea documentației aferente proiectului.

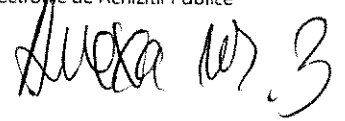
### XIV. Specificații privind suportul hardware

Echipamentele hardware (stații de lucru, server - mașină virtuală etc.) pentru varianta finală a soluției vor fi asigurate de AACR. Aplicația va rula optim pe sisteme virtualizate configurate cu 6 CPU cores și 16GB RAM. **DREAM WEB DEVELOPMENT S.R.L** se obligă să asigure toate resursele necesare (spațiu de lucru, calculatoare, laptop, etc) pentru dezvoltarea și configurarea soluției.

Administrator **DREAM WEB DEVELOPMENT SRL**

Data  
15.10.2025

## Achizitie directa initiata din catalogul electronic

Cod unic achizitie: DA39089082


## Informatii generale

DENUMIRE ACHIZITIE: **APLICATII ONLINE PENTRU GESTIONAREA PROCESELOR DE EMITERE/MODIFICARE LICENTE PILOT AUN** Data publicare: **16.10.2025 10:20**

Cod si denumire CPV: **48130000-8 Pachete software pentru asistenta la sol si testare pentru aviatie (Rev.2)** Data finalizare: **17.10.2025 07:41**

Finantare prin fonduri comunitare: **Nu** Data de raspuns a ofertantului: **16.10.2025 15:49**

Tip de contract: **Servicii** Data de raspuns a autoritatii contractante: **17.10.2025 07:41**

Stare: **Oferta acceptata**

## Autoritatea contractanta

Denumire: **AUTORITATEA AERONAUTICA CIVILA ROMANA RA**

CUI: **5205651**

Adresa: **Strada: Bucuresti-Ploiesti, nr. 38-40, Sector: -, Judet: Bucuresti, Localitate: Bucuresti, Cod postal: 013695**

Localitatea, Tara: **Bucuresti, Romania**

## Operator economic

Denumire: **S.C. Dream Web Development S.R.L.**

CUI: **39346957**

Adresa: **Strada: C.A Rosetti, Nr. 94, Sector: -, Judet: Calarasi, Localitate: Oltenita, Cod postal: 915400**

Localitatea, Tara: **Oltenita, Romania**

## Informatii cumparare directa

Descriere **Aplicatii online pentru gestionarea proceselor de emiter/modificare licente pilot AUN conform ADV1502537**

Conditii de livrare **conform contract/comanda**

Conditii de plata **conform contract/comanda**

Repere achizitionate	Cantitate	Valoare achizitie (RON fara TVA)
<b>APLICATIE ONLINE PENTRU GESTIONARE EMITERE/MODIFICARE LICENTE PILOT AUN CONFORM ANUNT ADV1502537</b>	Solicitata: <b>1</b>	Pret estimat: <b>135.000,00</b>
Numar de referinta: <b>DWDS-ADV1502537</b> Pret de catalog: <b>135.000,00 RON/bucata</b>	Ofertata: <b>1</b>	Pret de vanzare: <b>135.000,00</b> Valoare estimata: <b>135.000,00</b>
Cod si denumire CPV: <b>48130000-8 - Pachete software pentru asistenta la sol si testare pentru aviatie (Rev.2)</b>		Valoare de vanzare: <b>135.000,00</b>
Descriere: <b>Aplicatie online pentru gestionarea proceselor de emiter/modificare licente pilot AUN conform anunt ADV1502537/13.10.2025</b>		
<b>TOTAL</b>		Valoare de vanzare: <b>135.000,00 RON</b>

