



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - INCAS  
Bd. Iuliu Maniu nr. 220, Sector 6, Cod 061126, București, ROMÂNIA  
Tel.: (+40-21) 434 00 83; Fax: (+40-21) 434 00 82  
e-mail: incas@incas.ro  
www.incas.ro

Nr.Inreg. \_\_\_\_\_

I.N.C.A.S		
INTRARE	Nr. 5422	
IESIRE		
Ziua 11	Luna 10	Anul 2024



**DIRECTOR GENERAL,**  
**Dr. Adriana ȘTEFAN**

**INTOCMIT,**  
Ing. Alexandru GAINUSA

**RESPONSABIL IOSIN - ATMOSLAB,**  
REȚEA NAȚIONALĂ MOBILĂ TERESTRĂ, MARITIMĂ  
ȘI AEROSPAȚIALĂ DE CERCETARE- DEZVOLTARE  
MULTIDISCIPLINARĂ  
Drd. Ing. Alexandru PANA

**DIRECTOR TEHNIC,**  
Ionut LQM

**CARACTERISTICI TEHNICE PENTRU**  
**Servicii de design si inginerie pentru elaborarea desenelor**  
**3D și 2D de productie in conformitate cu cerintele DOA si**  
**realizarea modelelor de cărenaj FlashHawk pentru aeronava**  
**YR-BNM**



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - INCAS  
Bd. Iuliu Maniu nr. 220, Sector 6, Cod 061126, București, ROMÂNIA  
Tel.: (+40-21) 434 00 83; Fax: (+40-21) 434 00 82  
e-mail: incas@incas.ro  
www.incas.ro

## **Servicii de design si inginerie pentru elaborarea desenelor 3D și 2D de productie in conformitate cu cerintele DOA si realizarea modelelor de carenaj FlashHawk pentru aeronava YR-BNM**

Proiectul are ca scop dezvoltarea unui carenaj performant pentru aeronava YR-BNM, utilizand tehnologii avansate de design si inginerie. Carenajul FlashHawk trebuie proiectat sub jurisdicția unei organizatii de tip Part21 DOA aprobata de catre EASA. Dezvoltarea acestuia necesita respectarea stricta a cerintelor de certificare si siguranta impuse de autoritatile de aviatie. Pentru a atinge cerintele ridicate de siguranta, conformitate si performanta, este necesara achizitia unui serviciu specializat de la o entitate aprobata DOA (Design Organisation Approval) Part 21, care sa indeplineasca urmatoarele criterii esentiale:

- Conformitate cu reglementarile de aviatie: Designul si ingineria pentru carenajul FlashHawk trebuie sa fie in concordanta cu cerintele EASA (European Union Aviation Safety Agency) si sa respecte toate standardele Part 21J. Aceasta implica utilizarea unor metodologii specifice si verificarea riguroasa a conformitatii designului, pentru a asigura siguranta si calitatea produsului final;
- Certificarea procesului de proiectare: O organizatie cu DOA Part 21J are competenta si autorizatia necesare pentru a elabora si a certifica designul componentelor aeronavei, astfel incat acesta sa indeplineasca standardele si cerintele de siguranta aeronautica. Aceasta certificare este esentiala pentru a putea produce si integra componentele carenajului pe aeronava YR-BNM in mod legal si sigur;
- Experienta tehnica si capacitati avansate de inginerie: Proiectul carenajului necesita cunostinte avansate in aerodinamica, inginerie structurala, materiale compozite, si modelare CAD, competente pe care o organizatie cu aprobari DOA le poseda si le poate aplica pentru a garanta ca produsul indeplineste toate specificatiile de performanta si durabilitate;
- Calitate si siguranta: Organizatiile DOA Part 21J sunt certificate pentru a dezvolta produse care corespund celor mai stricte standarde de calitate si siguranta, lucru care este imperios necesar pentru un proiect de aviatie. Fara colaborarea cu o astfel de entitate, certificarea produsului final si integrarea acestuia pe aeronava YR-BNM ar fi imposibile, fapt care ar duce la compromiterea proiectului;
- Optimizarea procesului de certificare: Colaborarea cu o organizatie DOA faciliteaza intregul proces de aprobare si certificare, reducand riscurile asociate cu intarzierile sau neconformitatile, ceea ce este esential pentru respectarea calendarului proiectului si pentru controlul costurilor. Achizitia serviciilor de design si inginerie de la o entitate DOA Part 21 aprobata este o cerinta indispensabila pentru realizarea unui carenaj FlashHawk sigur, performant si conform cu reglementarile aeronautice internationale. Colaborarea cu o astfel



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - INCAS  
Bd. Iuliu Maniu nr. 220, Sector 6, Cod 061126, București, ROMÂNIA  
Tel.: (+40-21) 434 00 83; Fax: (+40-21) 434 00 82  
e-mail: incas@incas.ro  
www.incas.ro

de entitate va asigura ca toate etapele proiectului sunt realizate conform standardelor de aviatie, permitand integrarea si operarea cu succes a acestuia pe aeronava YR-BNM.

## • I. CERINTE TEHNICE:

### 1. Cerinte Generale

- Aprobata DOA: Serviciile vor fi elaborate conform cerintelor de aprobat de organizatie de design (DOA), asigurandu-se ca toate produsele finale sunt conforme cu cerintele legale si de siguranta.

### 2. Design 3D

- Software CAD avansat: Utilizarea platformelor CAD pentru dezvoltarea modelelor 3D, care sa includa toate detaliile geometrice necesare

### 3. Desene 2D

- Desene tehnice detaliate: Crearea de desene 2D, incluzand detalii precum dimensiuni, tolerante geometrice, rugozitate a suprafetei si instructiuni de asamblare;
- Documentatie de fabricare: Generarea de liste de materiale (BOM) si specificatii tehnice pentru fiecare componenta, incluzand informatii despre tipurile de materiale utilizate, tratamentele de suprafata si metodele de imbinare.

## II. Termenul de livrare a produselor/serviciilor

Termenul de livrare a serviciilor: 20 zile de la semnarea contractului.

## III. Conditii de garantie si postgarantie

Serviciile vor beneficia de o garantie minima de 12 luni de la data receptiei.

## IV. Asigurarea calitatii

Toate serviciile vor respecta normele si standardele de asigurare a calitatii conform regulamentelor in vigoare.

## V. Conditia receptie

**Receptie:** la data finalizarii serviciului se va efectua *receptia cantitativa si calitativa* (Documentatie Tehnic dupa caz: Pachete de lucrari, Rapoarte de fiabilitate, program de intrerinare, etc) de catre comisia de receptie a achizitorului si beneficiarului, la sediul acestuia.

Receptia serviciului: Sediul I.N.C.A.S. – receptia serviciului se va realiza la sediul INCAS din Bucuresti.



**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - INCAS**  
Bd. Iuliu Maniu nr. 220, Sector 6, Cod 061126, București, ROMÂNIA  
Tel.: (+40-21) 434 00 83; Fax: (+40-21) 434 00 82  
e-mail: [incas@incas.ro](mailto:incas@incas.ro)  
[www.incas.ro](http://www.incas.ro)

#### **VI. Modalitati de plata:**

Plata se va efectua conform contract.

Nu se va acorda avans la incheierea contractului sau plati partiale.

#### **VII. Pretul ofertei:**

Pretul ofertei va fi exprimat in lei, incluzând toate costurile aferente serviciului.

Preturile unitare contractate sunt ferme in lei pe toata durata derularii contractului.