

A P R O B

Administrator

Dr Ing. Mîrzu Dănilă Marinela



**Caiet de sarcini**

pentru achizitia de *aparat de măsurare a funcției de transfer de modulație (aparat de masurare si caracterizare a sistemelor optice)* necesare implementarii proiectului **SISTEM DE OBSERVARE 360°, AVERTIZARE, MASCARA ŞI PROTECȚIE**, cod SMIS 45562

Beneficiar: **SC OPTIMEC PROD S.R.L. (OPTIMEC)**

Reglementari aplicabile: **Ordinul MFE nr. 1120/2013 pentru aprobarea Procedurii simplificate aplicate de beneficiarii privati in cadrul proiectelor finantate din instrumente structurale, obiectivul "Convergenta"**

Valoare estimata: **810.000 lei fara TVA**

CPV: 38000000-5 (rev.2) - Echipamente de laborator, optice si de precizie (cu exceptia ochelarilor)



GUVERNUL ROMÂNIEI



UNIUNEA EUROPEANĂ



## I. INFORMAȚII GENERALE

### 1.1 Beneficiar: SC OPTIMEC PROD S.R.L. (OPTIMEC)

Adresa: București, str. Gheorghe Petrașcu nr.67, Et.2, Cam 30, Sector 3

**1.2 Sursa de finanțare:** fonduri europene nerambursabile în cadrul proiectului SISTEM DE OBSERVARE 360°, AVERTIZARE, MASCARE ȘI PROTECȚIE, cod SMIS 45562, proiect cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul European de Dezvoltare Regională prin POS CCE - „Investiții pentru viitorul dumneavoastră!”, Axa Prioritară 2 - *Competitivitate prin Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare*, Domeniul de interventie 2.3 - *Accesul întreprinderilor la activități de cercetare-dezvoltare și inovare*, Operatiunea 2.3.3 *Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor*.

**1.3 Obiectivul general al proiectului** se centrează pe creșterea gradului de competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare. Obiectul principal constă în dezvoltarea și implementarea unei tehnologii de producție moderne, flexibile și competitive, pentru sistemele de avertizare și protecție și introducerea pe linia de fabricație și producerea la scară mică de sisteme de observare, avertizare, mascare și protecție. Prin obiectivul său general este vizată creșterea competitivității în cadrul întreprinderii OPTIMEC PROD S.R.L. (OPTIMEC) și reducerea decalajelor față de nivelul UE, prin dezvoltarea și asimilarea în fabricație a unui produs integrat performant de mare complexitate, de observare, avertizare, mascare și protecție, solicitat atât pentru înzestrarea vehiculelor blindate din dotarea forțelor terestre ale armatei române, cât și pentru export. Prin intermediul acestor sisteme de observare, avertizare și protecție destinate utilizării pe mașinile blindate, persoanele din interior au posibilitatea de a primi avertizări asupra pericolilor care apar în jurul autovehiculului prin intermediul senzorilor și informații video care acoperă un câmp de vedere de 360° simultan, și dispun de sisteme complexe de mascare a prezenței lor în anumite zone.

Prin îndeplinirea obiectivului general al proiectului, OPTIMEC își va dezvolta capacitatea și infrastructura de cercetare-dezvoltare și inovare, va dezvolta și va introduce în fabricație un produs inovativ complex cu aplicație directă în economie, va contribui în permanență la îmbunătățirea produselor din domeniul avertizării în caz de pericol și asigurarea protecției în situațiile neprevăzute și periculoase.

**Obiectivele specifice** care conduc la realizarea obiectivului general sunt:

- dezvoltarea activităților de cercetare, dezvoltare și inovare în domeniul sistemelor de observare, avertizare, mascare și protecție, pe parcursul implementării proiectului;
- identificarea parametrilor și a metodelor de dezvoltare și caracterizare conform standardelor internaționale:
  - realizarea unui prototip și a unui produs serie 0 pentru echipamentul de observare, avertizare, mascare și protecție;
  - dezvoltarea unei tehnologii de caracterizare, adaptată la cerințele specifice ale produsului dezvoltat prin intermediul proiectului și la programul de dezvoltare al OPTIMEC;
  - implementarea tehnologiei dezvoltate pe fluxul de realizare a produselor de avertizare și protecție fabricate la OPTIMEC;
  - menținerea a 7 locuri de muncă existente, în perioada de implementare și în cea de durabilitate a proiectului;
  - crearea a cel puțin unui (1) loc de muncă pentru menținerea și aprofundarea activităților de cercetare-dezvoltare în cadrul societății OPTIMEC
  - creșterea cifrei de afaceri, în perioada de durabilitate a proiectului.

Proiectul are un pronunțat caracter inovativ dat de complexitatea domeniului abordat și a echipamentului dezvoltat menit să răspundă cerințelor de asigurare a avertizării și protecției în caz de pericol. Echipamentul va oferi operatorului și posibilitatea de a analiza pe cale video situația existentă și de a lua decizii rapide în situații neprevăzute și periculoase. În funcție de analiza efectuată

Proiectul **SISTEM DE OBSERVARE 360°, AVERTIZARE, MASCARE ȘI PROTECȚIE**, cod SMIS 45562 este cofinanțat de UNIUNEA EUROPEANĂ din Fondul European de Dezvoltare Regională prin POS CCE - „Investiții pentru viitorul dumneavoastră”  
Beneficiarul proiectului: **SC OPTIMEC PROD S.R.L. (OPTIMEC)**



GUVERNUL ROMÂNIEI



UNIUNEA EUROPEANĂ



operatorul fie va putea să declanșeze sistemele de mascare fie să demareze acțiuni de evitare sau chiar de intervenție rapidă.

Produsul propus de acest proiect (SOMAP360) are la bază sistemul ce face obiectul unui model de utilitate cedonat pentru începerea prezentului proiect, care nu poate să ofere decât facilitățile de avertizare și mascare a prezenței autovehiculului blindat fără a avea posibilitatea de observare video la 360°. Sistemul dezvoltat prin intermediul proiectului este unul **inovator prin dezvoltarea unei tehnologii simplificate și mai puțin costisitoare de observare video la 360° și integrarea într-un sistem de avertizare și protecție**, urmând ca noul produs construit să fie protejat, la rândul său printr-un brevet. Produsul SOMAP360 este destinat realizării protecției individuale a vehiculelor blindate, observării zonei de deplasare într-un câmp de vedere de 360° simultan și asigurării avertizării și mascării vehiculului în cazul detectării unor amenințări cu iluminare laser sau radar.

Produsul este un **sistem integrat** de mare complexitate, care include o soluție completă, implementabilă pe orice tip de vehicul militar; SOMAP360 - pe lângă detectoare de radiații electromagnetice; elemente de amplificare și digitizare semnale; subsisteme (blocuri de senzori) inteligente realizate cu microcontrolere; interfețe seriale de comunicații între subsisteme; blocuri de prelucrare date de la blocurile de senzori; subsistem de analiză și decizie a contramăsurilor de mascare; subsistem de afișare simboluri grafice pe LCD; subsistem de comandă a lansării; sistem de lansatoare de grenade fumigene; - include în arhitectura sa un sistem de observare video la 360° inovativ prin soluția tehnică realizată în cadrul proiectului.

Produsul va fi **proiectat modular**, fiind realizat într-o structură compactă, ergonomică, ușor de reparat și întreținut. Modularitatea permite realizarea unor configurații simple, pentru un singur tip de radiație electromagnetică și vehicule mici, dar și a unor configurații complexe, pentru vehicule mari, cu sau fără mijloace de mascare sau cu număr variabil de lansatoare de grenade fumigene.

## II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE ACHIZIȚIE

- 2.1 Contractul care urmează să fie atribuit este de furnizare a unui *aparat de măsurare a funcției de transfer de modulație (aparat de masurare și caracterizare a sistemelor optice)*
- 2.2 *Cantitati si caracteristici tehnice obligatorii:*
- 2.3 Beneficiarul achiziționează *aparat de măsurare a funcției de transfer de modulație (aparat de masurare și caracterizare a sistemelor optice)*

### 2. 4 Cerinte tehnice minime:

#### 2.4.1 Parametrii care se masoara:

Nr.	Parametrul	Interval / Descriere	Valoarea parametrului in oferta
1	MTF	Pe axa și înafara axei, sisteme focale	
2	Transmisia absolută	Cel puțin 0.2-1	
3	Distanța focală	10-700 mm	
4	Distanța frontofocală posterioară	10-650 mm	



GUVERNUL ROMÂNIEI



UNIUNEA EUROPEANĂ



<b>5</b>	Distorsie	0%-50%	
<b>6</b>	Curbura de camp	0-2 mm	
<b>7</b>	Vignetare	0%-80%	

## 2.4.2 Performante

Nr.	Parameter	Interval / Description	Valoarea parametrului in oferta
<b>1</b>	Tipul sistemului optic	Optica convergentă	
<b>2</b>	Banda spectrală a obiectivelor de testat	Visibil/NIR 400-1000nm; SWIR 900 – minim 1700nm; MWIR 3000 - 5000nm; LWIR 8000 - 13000nm	
<b>3</b>	Apertura opticii testate	5mm-150mm	
<b>4</b>	Drum optic	5-300 mm	
<b>5</b>	Frecvența spatială pentru masurarea MTF	Visibil/NIR; 0-400 lp/mm SWIR 0-200 lp/mm MWIR 0-150 lp/mm LWIR 0-100 lp/mm	
<b>6</b>	Masurari în afara axei	min 30°	
<b>7</b>	Incertitudinea la masurarea MTF	±0.02 (pentru MTF > 0.2)	
<b>8</b>	Incertitudinea la masurarea distantei focale Uncertainty for effective focal measurement	< 2%	
<b>9</b>	Incertitudinea la masurarea distantei frontifocale posterioare	< 2%	
<b>10</b>	Incertitudinea la masurarea distorsiei	< 10%	
<b>11</b>	Incertitudinea la masurarea curburii de camp	< 15%	
<b>12</b>	Efectuare măsurători	Masurările trebuie să fie asistate de calculator.	
<b>13</b>	Timp de realizare a masurării considerat după poziionarea sistemului de verificat	Maxim 10 secunde ( nu mai mare decât pentru un detector matricial)	
<b>14</b>	Obiective de referință care acoperă domeniile spectrale de lucru	Vis, NIR, SWIR, MWIR, LWIR-	
<b>15</b>	Testarea obiectivelor de banda largă (NIR și SWIR) și (MWIR și LWIR)	750nm -1600nm; 3000 -5000nm și 8000– 13000nm	
<b>15</b>	Masa optică	Adaptată pentru echipament	



GUVERNUL ROMÂNIEI



UNIUNEA EUROPEANĂ



### **III. CERINTE PRIVIND GARANTIA PRODUSELOR SI SERVICE:**

- 3.1 Garantie solicitata pentru produsele furnizate: minim 2 ani de la data livrarii;
- 3.2 Beneficiarul solicita ca furnizorul sa aiba capacitate de interventie pentru service in max. 3 zile de la solicitare

### **IV. DURATA CONTRACTULUI, TERMEN DE LIVRARE SI GARANTIA DE BUNA EXECUTIE:**

- 4.1 Durata contractului va fi de 4 luni de la data semnarii contractului de furnizare.
- 4.2 Livrarea va fi efectuata la sediul beneficiarului unde furnizorul are obligatia asigurarii si a punerii in functiune si a instruirii personalului beneficiarului cu privire la functionarea echipamentului.
- 4.3 Produsul va fi furnizat insotit de documente justificative privind teste de functionalitate si conformitate efectuate.
- 4.4 Receptia va fi efectuata de catre o comisie a beneficiarului care va analiza conformitatea tuturor caracteristicilor tehnice.

### **V. LOCUL DE LIVRARE: Bucuresti, str. Gheorghe Petrascu, nr. 67, etaj. 2, cam. 30, Sector 3**

### **VI. DOCUMENTELE PENTRU PLATA:**

- 6.1 Plata se va efectua pe baza de proces verbal de recepție, de factura emisa de către operatorul economic și de documente justificative întocmite conform prevederilor legale și cerințelor finanțatorului.
- 6.2 Platile se vor efectua cu ordin de plata, în termen de maxim 30 zile de la livrarea echipamentului și primirea facturii de la furnizor.

### **VII PREZENTAREA OFERTEI:**

- 7.1 Limba de prezentare a ofertei este limba română.
- 7.2 Prețul prezentat în ofertă să fie în LEI (RON).
- 7.3 Perioada de valabilitate a ofertei trebuie să fie de **minim 60 de zile**.
- 7.4 Se acceptă ofertele care conțin toate produsele solicitate, care se incadreaza in parametrii tehnici minimi obligatorii descrise in caietul de sarcini si se încadrează în bugetul estimat al achiziției.
- 7.5 Oferta tehnica trebuie sa fie prezentata astfel incat sa contine o descriere a modului de indeplinire a fiecarei cerinte din caietul de sarcini sau unde nu este posibil o confirmare de încadrare în limitele impuse de caietul de sarcini. Ofertele care nu contin descrierea modului de indeplinire a tuturor conditiilor din caietul de sarcini sau unde nu este posibil o confirmare de încadrare în limitele impuse de caietul de sarcini vor fi considerate neconforme.

### **VIII CONDITII NECESARE A FI INDEPLINITE DE OPERATORII ECONOMICI PARTICIPANTI LA PROCEDURA:**

- 8.1 **Cifra medie de afaceri pe ultimii trei ani (2011, 2012, 2013) sa fie de minim 1.000.000 lei (se vor prezenta bilanturile contabile inregistrate la ANAF sau orice alte documente oficiale relevante). In cazul ofertantilor straini, cifra de afaceri se va calcula prin raportare la cursul oficial al Bancii Nationale a Romaniei din data publicarii anuntului.**



GUVERNUL ROMÂNIEI



UNIUNEA EUROPEANĂ



Documentele pe care ofertantii străini trebuie să le prezinte pentru dovedirea indeplinirii condiției trebuie să fie echivalente celor solicitate pentru ofertantii români, prezentate în copii conforme cu originalul.

- 8.2 **Experienta similară:** Ofertantii trebuie să prezinte cel puțin un contract de furnizare de produse de testare sisteme optice similare din punct de vedere tehnic.
- 8.3 **Ofertantii trebuie să nu se afle în situație de dificultate,** conform prevederilor legale în vigoare (se vor prezenta certificat constataor emis de ONRC, certificat fiscal emis de ANAF sau declaratie pe proprie răspundere). În cazul ofertantilor străini, vor prezenta documente echivalente, traduse de traducători autorizați.
- 8.4 **Ofertantii trebuie să ia toate măsurile necesare pentru evitarea conflictului de interes,** conform prevederilor legale în vigoare. Persoanele cu drept de decizie implicate în prezenta procedura de achiziție la nivelul Beneficiarului sunt: Mirzu – Danila Marinica – administrator, Micleaș Mihai – director de proiect, Dumitrescu Nicolae – responsabil tehnic, Găman Ion – responsabil finanțări, Ursu Vasile Danut – expert calcul optic. La depunerea ofertei, operatorii economici vor prezenta o declaratie pe proprie raspundere ca nu se află în conflict de interes față de persoanele menționate mai sus.
- 8.5 Prestatorul are obligația de a respecta toate regulile impuse de Autoritatea de Management pentru Programul Operational Sectorial Cresterea Competitivitatii Economice în materia evitării conflictului de interes pe toată perioada de implementare a contractului. Informații suplimentare pot fi accesate la adresele <http://www.fonduri-ue.ro/> și <http://amposcce.minind.ro/>, <http://www.poscce.edu.ro/ro/node/node/nid/2315>
- 8.6 Ofertantii trebuie să respecte, la elaborarea ofertelor, toate reglementările legale în vigoare în materia sănătății și securității în munca. În acest sens, în cadrul ofertei, va prezenta o declaratie pe proprie raspundere privind indeplinirea cerintelor.
- 8.7 Prestatorul are obligația respectării, pe durata implementării contractului, a principiilor egalitatii de sanse și gen și pe cel al dezvoltării durabile.

Manager de proiect

Miclaus Mihai