



# MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

## DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI

### DETERMINA A CONTRARRE

**OGGETTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare 2023 n.a2022.051 dal titolo “112008 ESAPRU25 - Progettazione e sviluppo motore ibrido innovativo per APR < 25kg”. Fase 1 di 2.**

#### 1. SCOPO

Avviare le attività tecnico-amministrative finalizzate alla realizzazione della Fase 1 di 2 del progetto in argomento.

#### 2. FONTI DI FINANZIAMENTO

E.F.	OP	V.S.P.	P/I	Previsione di finanziamento (IVA inclusa)	Richiesta di SME
2023	SGD V REP	CAP. 7101	A/1	0,00	Lettera di mandato: M_D A8BA50C REG2023 0019724 in data 21 lug. 2023
2024				706.288,50	
TOT				706.288,50	
Contributo da versare all'ANAC				N.A.	D.Lgs. 15 nov. 2011, n.208

#### 3. PROFILO TECNICO-OPERATIVO

##### 3.1. Esigenza Operativa

SGD V Reparto, nell'ambito del Piano Nazionale della Ricerca Militare, ha conferito mandato a questa Direzione di avviare gli atti tecnico-amministrativi finalizzati alla stipula del contratto per il progetto di ricerca, con scheda a2022.051 “**112008 ESAPRU25 - Progettazione e sviluppo motore ibrido innovativo per APR < 25kg**” proposto dalla **ORAL Engineering s.r.l.**, che prevede 2 Fasi con la 2^ fase in opzione.

L'obiettivo del progetto è quello di realizzare un motore leggero ed innovativo a contenuti ibridi che permetta ad un APR tattico di peso inferiore ai 25kg di trasportare un carico utile di 5kg a 150 km di distanza, con autonomia di volo superiore alle 8 ore. Non esistono al momento motorizzazioni nazionali che possiedano tali caratteristiche tecniche innovative. La progettazione verrà condotta espressamente per l'ambito militare considerando la ridondanza della sensoristica e ponendo attenzione massima al tema dell'affidabilità e delle prestazioni. Soprattutto nella fase iniziale del progetto si approfondiranno mediante calcoli fluidodinamici (CFD) l'ottimizzazione della combustione e degli apparati di aspirazione e scarico. Un altro tema importante sarà la bassa tracciabilità perciò si farà particolare attenzione all'insonorizzazione del sistema di scarico. Al fine inoltre di mantenere quanto possibile omogenee le prestazioni del motore al variare della quota di volo sarà previsto un sistema di correzione dell'alimentazione combustibile. L'innovazione del progetto risiede in gran parte nell'approccio progettuale specifico per l'ambito militare e nella ricerca dei materiali migliori al fine di ottimizzare al massimo prestazioni, pesi del motore ed affidabilità. In linea di massima, le condizioni al contorno per la progettazione del motore sono le seguenti: Bassa rumorosità / Massima efficienza di volo tra 4500 e 7000 piedi / Ascesa a 3500 piedi in circa 4 minuti /

Bassa segnatura IR / Possibilità di lavorare a regimi minimi per lunghi periodi (fase di pattugliamento a 70 nodi per la ripresa di immagini e video) / Velocità massima di trasferimento 100 nodi.

### **3.2. Precedenti forniture similari e loro modalità di acquisizione**

N/A

### **3.3. Principali aspetti tecnologici del materiale**

L'aspetto innovativo della proposta in oggetto è la ricerca di un prodotto ad elevato contenuto tecnologico, concepito, progettato e realizzato con i medesimi strumenti e nozioni che vengono adottate nella progettazione di applicazioni automotive di altissimo livello. La ricerca mirata di materiali innovativi e lavorazioni di precisione permetterà di ottenere un prodotto di rilievo assoluto per qualità costruttiva, prestazioni ed affidabilità. Caratteristiche preliminari del sistema di propulsione motore: Motore 2 tempi / Architettura 2 cilindri contrapposti / Potenza target 5 - 7 cv / Peso motore target 4,5 kg / Sistema di sgancio rapido per eventuale cambio motore / Serbatoio benzina 4 L / Sistema alimentazione combustibile: carburatore o iniezione elettronica / Raffreddamento ad aria / Generatore 200 W / Pacco Batterie LiPo / Centralina schermata da campi magnetici degradati / Materiali possibili Ergal, Anticorodal o Magnesio. La cilindrata del motore verrà scelta successivamente alla realizzazione dei primi calcoli ed alla scelta di introdurre o meno un riduttore di giri per l'elica.

### **3.4. Rilevanza ai sensi del Decreto del Ministro della Difesa 24 luglio 2007**

N/A

### **3.5. Obblighi relativi alla Pubblicazione SMD W 001 (sicurezza laser)**

N/A

## **4. PROFILO ECONOMICO-FINANZIARIO**

### **4.1 Priorità**

FASE 1: Finanziamento assicurato (A1) con fondi disponibili sul Cap. 7101/01 E.F.2024.

FASE 2: in opzione.

### **4.2 Modalità di finanziamento e profilo finanziario dei pagamenti**

SGD/DNA V Reparto ha definito il seguente profilo finanziario dei pagamenti come da lettera di mandato:

<b>E.F.</b>	<b>Importo (€) IVA COMPRESA</b>
<b>2023</b>	0,00
<b>2024</b>	706.288,50
<b>TOTALE</b>	<b>706.288,50</b>

### **4.3 Modalità di approvazione del programma (art. 536 del D.Lgs 66/2010)**

Il programma è stato approvato nell' alveo del Progetto Nazionale di Ricerca Militare 2022.

### **4.4 Applicazione dell'I.V.A. (D.P.R. n. 633/72)**

Programma soggetto ad I.V.A.

### **4.5 Incentivi (art. 45 del D.Lgs. n. 36/2023)**

Gli oneri inerenti gli incentivi per le funzioni tecniche previste dall' art. 45 in argomento, saranno destinati su un fondo incentivante in misura non superiore al 2% dell'importo del contratto con modalità che saranno successivamente determinate secondo la normativa vigente.

## **5. PROFILO AMMINISTRATIVO**

### **5.1. Condizioni di esclusione**

Non ricorrono le condizioni di cui all'art. 6 del D.Lgs. 208/2011 in quanto trattasi di materiale militare.

### **5.2. Esigenza di segretezza**

Non applicabile.

### **5.3. Procedura di affidamento**

Sarà applicata una procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara con la ORAL Engineering s.r.l..

Il ricorso alla procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara è giustificato dal fatto che il Progetto di Ricerca presentato dalla Società ORAL Engineering s.r.l., è stato selezionato, in con altri progetti di ricerca proposti nell'ambito del Piano di Ricerca Militare Nazionale, da apposita Commissione di SGD/DNA – V Rep. che ne ha valutato l'interesse per l'A.D. Per quanto sopra, non possono essere eseguite per l'aggiudicazione le procedure concorsuali, non esistendo alternativa all'affidamento della ricerca che avverrà mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 18, comma 3, lettera b) del D.lgs. 208/11, con la suddetta Società, che è dotata del *Know-how* necessario per realizzarla e che la finanzia al 50%.

### **5.4. Requisiti dei partecipanti alla procedura di affidamento**

Non applicabile.

### **5.5. Requisiti dei subfornitori essenziali:**

Non applicabile.

### **5.6. Criterio di affidamento**

E' stato previsto il ricorso alla Procedura Negoziata (punto 5.3.). Per la determinazione dei prezzi si procederà mediante valutazione tecnico-economica dell'offerta a cura di apposita Commissione che sarà successivamente nominata dal Capo del III Reparto.

### **5.7. Ripartizione in lotti**

Non applicabile.

### **5.8. Compensazioni industriali**

Non applicabile.

### **5.9. Pubblicità**

Non applicabile.

### **5.10. Clausole dei progetti dei contratti**

- **Ente Gestore del Contratto:** Ufficio Tecnico Territoriale di TORINO.
- **CPV:** 73410000-9 Ricerca e Tecnologia Militare.
- **Verifica di conformità:** l'attività di verifica di conformità, vista la specificità ed eterogeneità del materiale e la necessità di effettuare prove di varie tipologie, avrà una durata massima di 60 giorni dalla presentazione dello stesso, in deroga a quanto previsto dall'art. 4 comma 6 del D.Lgs. 231/2002 s.m.i.
- **Modalità di pagamento:**
  - il 20% del valore delle prestazioni di ciascuna annualità contabile del contratto, stabilita nel cronoprogramma dei pagamenti, sarà corrisposto entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prima prestazione utile relativa a ciascuna annualità, secondo il cronoprogramma delle prestazioni (art. 159 co. 4-bis del D.lgs. n. 50/2016,

introdotto dall'art. 47-bis della legge n.58/2019 e art. 207 DL 34/2020 "Decreto Rilancio"), previa emissione di apposita fidejussione bancaria o assicurativa;

- Il pagamento sarà effettuato entro 60 giorni a decorrere dal momento in cui saranno verificate tutte le seguenti circostanze: verbalizzazione con esito positivo della verifica di conformità e accettazione dei materiali/prestazioni, consegna dei materiali, consegna alla 10<sup>a</sup> Divisione tramite l'Ente gestore della fattura regolarmente emessa.

La scelta di indicare un termine di 60 giorni, in deroga a quanto previsto dall'art. 4 comma 6 del D.Lgs. 231/2002 s.m.i. è giustificata in relazione alla particolare complessità della procedura giuridico amministrativa, richiesta dalla normativa vigente, che coinvolge più Enti, per consentire il pagamento e l'accredito della somma alla ditta fornitrice.

- **Revisione prezzi:** secondo normativa vigente.
- **Subappalto (art. 27 del D.lgs 208/2011):** non previsto.
- **Omologazione:** non prevista in quanto trattasi di servizio di ricerca e sviluppo.
- **Codificazione, Dati di Gestione e CAB:** clausola standard emessa da SGD.
- **Assicurazione di qualità:** AQAP 2110 e UNI EN ISO 9001:2015.
- **Garanzia:** N/A
- **Manualistica:** non prevista
- **Proprietà Intellettuale:** sarà inserito apposito articolo contrattuale che ne preveda la regolamentazione.
- **Royalties:** da indicare nell'offerta nel caso in cui sia prevista la prosecuzione dell'attività di produzione.

#### **5.11. Valutazione dei rischi da interferenza e costi della sicurezza**

Gli oneri di sicurezza dovuti ai rischi da interferenze devono intendersi pari a zero. Sarà previsto, nella richiesta di offerta, di esporre i costi relativi alla sicurezza sostenuti dalla ORAL Engineering s.r.l..

#### **5.12. Autorità Responsabile**

Il Capo Reparto

#### **5.13. Responsabile Unico del Progetto (R.U.P.) e Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (DEC)**

Nomino:

- Quale Responsabile Unico del Progetto il Capo della 8<sup>a</sup> Divisione Col. ing. Roberto CENDRON;

Si dispone che:

- Il Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (DEC) sia il Direttore dell'Ufficio Tecnico Territoriale Armamenti Terrestri di TORINO.

#### **5.14. Parere II Reparto di SEGREDIFESA per le funzioni dell'ex Comitato Consultivo**

Non previsto.

**DECIDO QUINDI DI PROCEDERE CON LE MODALITA' SOPRA DESCRITTO**

IL DIRETTORE  
Magg. Gen. Claudio DI LEONE