

# MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

## DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

III Reparto - Sistema di Combattimento

7<sup>a</sup> Divisione - Sistemi Subacquei

### RELAZIONE PRELIMINARE NR. 51 PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE

**ARGOMENTO:** Polo Nazionale della Dimensione Subacquea (PNS) – Progetto PNS-2024-R-02 – Proposta dal titolo “OPTIMUS - Energy OPTImization Maritime Unmanned Systems” per lo Studio sulla gestione e ottimizzazione dell’energia nei sistemi autonomi subacquei - Fase 1 di 3.

### DATI IDENTIFICATIVI ED IMPORTO PROGRAMMATO

|                                |                    |  |   |  |
|--------------------------------|--------------------|--|---|--|
| <b>Fascicolo:</b><br>24/07/039 | <b>CdG:</b><br>035 | <b>Capitolo:</b><br>7705-01 <sup>1</sup> | <b>CPV:</b><br>38970000-5<br>(Ricerca,<br>sperimentazioni<br>e simulatori<br>tecnico-<br>scientifici) | <b>Importo programmato: (quota 50% A.D.)</b><br><b>Intero progetto: € 2.650.000,00 (IVA Inclusa),</b><br><b>di cui € 33.455,92 destinati agli incentivi delle</b><br><b>funzioni tecniche, così divisi:</b><br><b>Fase 1: € 400.000,00 (IVA Inclusa), di cui €</b><br><b>393.760,42 (IVA Inclusa) <u>posti a base della</u></b><br><b><u>presente procedura di affidamento</u> ed €</b><br><b>6.239,58 destinati agli incentivi alle funzioni</b><br><b>tecniche;</b><br><b>Fase 2 (Opzionale): € 1.475.000,00 (IVA</b><br><b>Inclusa), di cui € 18.423,79 destinati agli</b><br><b>incentivi alle funzioni tecniche;</b><br><b>Fase 3 (Opzionale): € 775.000,00 (IVA Inclusa),</b><br><b>di cui € 8.792,55 destinati agli incentivi alle</b><br><b>funzioni tecniche.</b> |
|--------------------------------|--------------------|--|---|--|

### 1. RIFERIMENTI

Lettera nr.M\_D A0C952C RG24 0006146 in data 26/06/2024 del CSSN La Spezia (Lettera di Mandato).

### 2. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

Con la Lettera in riferimento il Centro di Supporto e Sperimentazione Navale (CSSN La Spezia) ha conferito Mandato a questa Direzione Tecnica di avviare l'iter tecnico-amministrativo per la contrattualizzazione della Fase 1 di 3 del progetto “OPTIMUS - Energy OPTImization Maritime Unmanned Systems”, ovvero uno studio sulla gestione e ottimizzazione dell’energia nei sistemi autonomi subacquei proposto dalla costituenda Associazione Temporanea di Scopo (ATS) composta dalla Società FINCANTIERI S.p.A. (in qualità di Capofila – mandataria) e da Università degli Studi di Genova, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale (UNICAS), Università di Trieste, Politecnico di Torino, Società ECODRONE S.r.l., Società EVERYBOTICS S.r.l., Società GRAAL TECH S.r.l., Società SIT TECHNOLOGIES S.r.l. ed Associazione Smart Manufacturing Lab (SMLab) (in qualità di Coproponenti – Mandanti).

Il mandato ricevuto, inoltre, prospetta l’opportunità di:

- effettuare la congruità dell’intero progetto;

<sup>1</sup> Attribuito in gestione giusta DM BL 147 del 24 marzo 2024 - Decreto di gestione unificata

- prevedere come opzioni contrattuali le attività della Fase 2 e della Fase 3.

Il Progetto OPTIMUS si pone l'obiettivo di sviluppare quattro filoni di ricerca sulla tematica *energy harvesting* ed *energy saving* in ambiente marino e sottomarino. In particolare, saranno sviluppati e realizzati i quattro dimostratori tecnologici sotto riportati:

- Sistema di propulsione che sfrutta il moto ondoso (evoluzione del progetto *WAVE*);
- Sistema di recupero energetico attraverso masse mobili, magneti permanenti e coil;
- Sistema di generazione di energia tramite *Microbial Fuel Cells*;
- Sistema di propulsione eolico su veicolo di superficie autonomo modulare con capacità gateway,

traguardando l'ambizione di impiegare la combinazione di queste tecnologie a bordo di sistemi *unmanned* cooperanti per ottenere sistemi in grado di compiere missioni teoricamente illimitate nel tempo e nello spazio.

L'impresa prevede un finanziamento pari al 50% a carico dell'Amministrazione Difesa e il restante 50% a cura della costituenda ATS.

### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA SELEZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

La presente impresa rientra nell'ambito di applicazione del Decreto Legislativo (D.Lgs.) nr.208 in data 15 novembre 2011 e relativo regolamento applicativo di cui al Decreto del Presidente della Repubblica (D.P.R.) 49/2013 e, per quanto in esso non espressamente previsto, delle disposizioni del D.P.R. 236/2012 e, ove applicabili, del D.Lgs. nr.36 in data 31 marzo 2023.

La procedura individuata per la selezione dell'operatore economico è la **procedura negoziata senza pubblicazione di un bando** ai sensi dell'art.18, comma 3 - lettera b, del D.Lgs. 208/2011 con la costituenda ATS.

Tale scelta è motivata dal fatto che i prodotti oggetto del contratto saranno "fabbricati esclusivamente a fini di ricerca e sviluppo" ed inoltre:

- il contraente è stato selezionato dal PNS in esito alla conclusione della procedura prevista nell'Atto Dispositivo nr.2 in data 27/05/2024 della Struttura Operativa del PNS (nomina commissione per la valutazione di progetti di ricerca tecnico-scientifica);
- l'argomento di ricerca è stato espressamente selezionato dal PNS con l'obiettivo finale di incrementare l'autonomia energetica dei veicoli autonomi marini in modo da garantirne una maggiore persistenza in area di operazioni, sviluppando modalità di funzionamento a basso consumo che sfruttino i fenomeni fisici del dominio marino e subacqueo (ad es. vento, moto ondoso e correnti marine);
- il contraente risulta in possesso della competenza scientifica e tecnica per sviluppare compiutamente l'attività di ricerca proposta;
- risultano inoltre assolti dall'attività preliminare di selezione del proponente, svolta dal PNS in esito alla pubblicazione dei bandi emessi il 27/03/2024 sul sito <https://www.pnsitalia.com/bandi> secondo la procedura di valutazione e selezione prevista nel Documento di Impianto del PNS, gli adempimenti di cui all'art.18, comma 7, del D.Lgs. 208/2011, in merito all'individuazione degli operatori economici da consultare.

### 4. PUBBLICITÀ E TRASPARENZA

Si procederà alla post informazione nei termini di legge.

In relazione agli obblighi derivanti dal D.Lgs. nr.97 in data 25 maggio 2016 ("Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza"), ed in ottemperanza alle successive delibere ANAC volte a fornire le linee guida recanti indicazioni sull'attuazione degli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni, tutti gli atti saranno pubblicati in formato aperto ed editabile (p.e. utilizzando il formato PDF/A), prediligendo documenti in formato nativamente digitale e limitando al massimo, ed ai casi di effettiva necessità, l'allegazione di documenti analogici scansionati.

### 5. COMPENSAZIONI INDUSTRIALI

Le compensazioni industriali non sono applicabili.

## 6. PRINCIPALI ELEMENTI CONTRATTUALI

### a. Suddivisione in Lotti

La fornitura sarà articolata in 3 (tre) Lotti:

#### **Lotto 1 - Fase 1: Identificazione requisiti e Progettazione di Concetto:**

- WP1.1: Analisi dello stato dell'arte e identificazione requisiti di progetto;
- WP1.2: Definizione degli Obiettivi di Progetto;
- WP1.3: Progettazione di concetto.

#### **Lotto 2 - Fase 2 (Opzionale): Progettazione, Ricerca & Sviluppo e Validazione dei Sottosistemi:**

- WP2.1: Progettazione preliminare;
- WP2.2: Simulazione Numerica, Sperimentazione e Ottimizzazione;
- WP2.3: Progettazione Funzionale e di Dettaglio;
- WP2.4: Prototipazione e Validazione Preliminare dei Sottosistemi.

#### **Lotto 3 - Fase 3 (Opzionale): Sviluppo Dimostratori e Testing:**

- WP3.1: Sviluppo dimostratori e integrazione;
- WP3.2: Test sperimentali;
- WP3.3: Valutazioni Complessive del Progetto.

La suddivisione in Lotti/Sublotti, nel rispetto del mandato conferito, potrà essere oggetto di affinamento e/o negoziazione al fine di assicurare l'ottimale sviluppo tecnico amministrativo dell'attività finalizzato all'acquisizione dei beni/servizi in oggetto.

### b. Aggiudicazione per lotti separati

Non applicabile in quanto si farà ricorso ad un unico operatore economico, adottando la procedura negoziata.

### c. Garanzia per la partecipazione alla procedura e garanzia definitiva.

Per la sottoscrizione del contratto l'appaltatore, ai sensi dall'art.117 del D.Lgs. 36/2023, costituisce la garanzia a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità previste dall'art.106 del D.Lgs. 36/2023, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito.

### d. Subappalto

È ammesso il subappalto in conformità alla vigente normativa.

L'Amministrazione si riserva la relativa valutazione/approvazione del subappalto in sede di negoziazione e in sede di esecuzione contrattuale.

### e. Anticipazione, modalità e termini di pagamento del corrispettivo

Per la Fase 1, non è ammessa, ai sensi del combinato disposto dell'art.125 e dell'art.33 dell'all.II.14 al D.Lgs. 36/2023, l'anticipazione del prezzo in quanto trattasi di attività che, per la loro natura, prevedono preponderanza di prestazioni intellettuali e che non necessitano della predisposizione di attrezzature o di materiali.

Per le Fasi 2 e 3 (opzionali), è ammessa, ai sensi dell'art.125 del D.Lgs. 36/2023, l'anticipazione del prezzo pari al 20% (venti per cento) del valore delle prestazioni di ciascuna annualità contabile, stabilita nel cronoprogramma dei pagamenti, ed è corrisposto entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prima prestazione utile relativa a ciascuna annualità, secondo il cronoprogramma delle prestazioni.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della

prestazione. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'art.106, comma 3, del D.Lgs. 36/2023, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma.

L'anticipazione del prezzo verrà scomputata dai pagamenti contrattualmente previsti.

All'esito positivo della Verifica di Conformità negli appalti di servizi e forniture, e comunque entro un termine non superiore a 7 (sette) giorni dall'emissione dei relativi certificati, il Responsabile Unico del Progetto (RUP) rilascia il Certificato di Pagamento relativo alla rata di saldo.

I pagamenti saranno effettuati (ai sensi dell'art.4, comma 2, del D.Lgs. 231/2002, come modificato dal D.Lgs. 192/2012 e dall'art.125, comma 7 del D.Lgs. 36/2023) entro 60 (sessanta) giorni decorrenti dall'esito positivo della verifica di conformità.

Tale deroga è giustificata tenuto conto della particolare natura del contratto e della sua esecuzione ricorrendo le previsioni del caso I (Acquisizione di lavori/beni/servizi, per fini specificatamente militari di particolare complessità tecnologica e strettamente connessi all'operatività dello strumento militare, anche in teatri operativi) di cui alle linee di indirizzo di SGD II (M\_D ABBE6E3 REG2023 0102788 in data 22/12/2023).

In conformità alle prescrizioni dell'art.4, comma 4, del D.Lgs. 231/2002 e s.m.i., tale estensione del termine di pagamento sarà esplicitamente pattuita con la società contraente.

Il pagamento sarà effettuato nel seguente modo:

- 100% (cento per cento) dopo l'emissione del Certificato di pagamento.

#### **f. Penali**

Ai sensi dell'art.126, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, sarà prevista la penalità per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del singolo Lotto/Sublotto. Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera pari a 0,5‰ (zero/5 per mille) dell'ammontare netto del singolo Lotto/Sublotto. La penalità complessiva massima non potrà eccedere, comunque, il 10% (dieci per cento) dell'importo del singolo Lotto/Sublotto.

#### **g. Revisione prezzo**

È prevista la clausola di revisione prezzi ai sensi dall'art.60 del D.Lgs. 36/2023. Tale clausola si attiva al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva che determinano una variazione del costo della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80% (ottanta per cento) della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

#### **h. Modifiche al contratto in corso di esecuzione**

Si applicano i principi di cui all'art.120 del D.Lgs. 36/2023. In particolare saranno previste specifiche clausole contrattuali per le variazioni in aumento o in diminuzione fino alla concorrenza di un quinto dell'importo contrattuale, da svolgere a cura dell'appaltatore alle condizioni originariamente previste.

#### **i. Assicurazione di qualità.**

In considerazione della tipologia di fornitura contrattuale, al contraente sarà richiesto di operare in conformità a quanto previsto dalla normativa ISO 9001.

### **7. RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO O RESPONSABILE PER OGNI SINGOLA FASE DEL PROGETTO**

Il Capo della 7<sup>a</sup> Divisione pro-tempore, competente per materia, sarà il "Responsabile Unico del Progetto" ai sensi dall'art.15, comma 2 del D.Lgs. 36/2023.

### **8. PROGRAMMA TRIENNALE DEGLI ACQUISTI**

Non è prevista la pubblicazione sul programma triennale degli acquisti in quanto trattasi di servizi di ricerca scientifico/tecnologica e sviluppo, svolti sia in ambito nazionale, nel quadro delle attività del

Polo Nazionale della Subacquea (art.111 del C.O.M. – D.Lgs. nr.66 in data 15 marzo 2020), che in ambito internazionale nel quadro di accordi bilaterali e multilaterali ai sensi dell'Allegato II.20 art.2 comma 3b) all'art.136, comma 4, del D.Lgs. 36/2023.

## 9. TEMPI DI ESECUZIONE CONTRATTUALE, ELEMENTI FINANZIARI E CONTABILI

### a. Tempi di esecuzione

Il contratto avrà una durata complessiva di 24 (ventiquattro) mesi di cui 180 (centottanta) giorni solari relativi alla sola Fase 1 decorrenti dal giorno successivo a quello di ricezione, da parte del contraente, della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione contrattuale. Le Fasi successive potranno essere attivate entro 365 (trecentosessantacinque) giorni dalla conclusione della Fase precedente, secondo successive indicazioni del PNS, subordinatamente a:

- comunicazione da parte della Direzione Tecnica della conclusione con esito positivo della fase precedente;
- interesse da parte del PNS a proseguire nella ricerca;
- disponibilità finanziaria.

La durata dei Lotti/Sublotti sarà di massima la seguente:

- Lotto 1 – Fase 1: 180 gg.ss.;
- Lotto 2 – Fase 2 (Opzionale): 360 gg.ss.;
- Lotto 3 – Fase 3 (Opzionale): 180 gg.ss..

La durata del contratto e dei singoli Lotti, nel rispetto del mandato conferito, potrà essere oggetto di affinamento e/o negoziazione al fine di assicurare l'ottimale sviluppo tecnico amministrativo dell'attività finalizzato all'acquisizione dei beni/servizi in oggetto. Le eventuali modifiche al piano previsionale dei pagamenti, che determinano una modifica all'IPE e quindi al profilo di stanziamento assicurato, saranno preventivamente assentite dall'Organo Programmatore.

### b. Incentivi alle funzioni tecniche

In accordo alle previsioni di cui all'art.45 del D.Lgs. 36/2023, sono previsti gli incentivi alle funzioni tecniche dell'importo posto a base della presente procedura di affidamento e quindi pari ad € **6.239,58**, in applicazione di quanto riportato nel Dispaccio nr.M\_D ABBE6E3 0061427 in data 17/08/2023 di SGD II Reparto.

È rinviato ogni altro aspetto a valle dell'adozione di provvedimenti dedicati.

### c. Profilo dell'impegno pluriennale ad esigibilità dell'attività negoziale

L'importo da destinare alla presente procedura di affidamento è pari ad € **393.760,42 (IVA Inclusa)**, ossia all'importo programmato, pari ad € 400.000,00 (IVA Inclusa), dedotto della quota destinata agli incentivi alle funzioni tecniche pari ad € **6.239,58**.

Valutati i tempi per la contrattualizzazione, i tempi necessari per l'approvazione da parte degli Organi di Controllo ed i termini di esecuzione e collaudo delle singole attività oggetto di liquidazione, si prevede, al meglio delle attuali conoscenze, il seguente piano previsionale dei pagamenti ed il conseguente impegno pluriennale ad esigibilità, che risulta allineato e coerente alle risorse stanziare dall'Organo Programmatore con la Lettera di Mandato in riferimento.

| 2024   | 2025                | Tot. complessivo    |
|--------|---------------------|---------------------|
| 0,00 € | € <b>393.760,42</b> | € <b>393.760,42</b> |

All'atto dell'impegno di spesa, nel rispetto dell'art.34 Legge nr.196 in data 31 dicembre 2009, il profilo di impegno verrà aggiornato in relazione all'effettiva esigibilità. L'emissione del Modello B di finanziamento, con le quote di competenza allineate all'effettiva esigibilità, darà evidenza della avvenuta rimodulazione delle quote di stanziamento inizialmente previste, da parte degli Organi Programmatori

### d. IVA

La fornitura è soggetta all'imposta sul valore aggiunto.

**e. Tracciabilità dei flussi finanziari**

Ricorrendo i presupposti di applicazione del D.Lgs. nr.208 in data 15 novembre 2011 sarà acquisito il CIG (ai soli fini della tracciabilità).

**f. Variazione del patrimonio dello stato**

Non ci sarà alcuna variazione del patrimonio dello stato in quanto trattasi di progetto di ricerca militare, finanziato al 50% (cinquanta per cento) da parte dell'Amministrazione Difesa, finalizzato primariamente allo sviluppo di know-how, e che prevede la messa a disposizione dei dimostratori all'A.D. al termine delle attività contrattuali senza consegna formale di fornitura.

**g. Nomina del Collegio Tecnico Consultivo**

In accordo alle previsioni di cui l'art.215 ed allegato V.2. del D.Lgs. 36/2023, il Collegio Tecnico Consultivo sarà nominato entro i termini l'avvio di esecuzione contrattuale. Le eventuali pronunce del predetto Collegio non assumeranno valore di lodo contrattuale, salvo diverse pattuizioni contrattuali.

**10. ULTERIORI ANNOTAZIONI**

Relativamente alla proprietà intellettuale ed alle Royalties sarà inserita nel contratto la clausola del PNS riportata in allegato al Mandato.

I materiali oggetto della commessa dovranno rispondere ed essere utilizzati, in ossequio al principio di precauzione, in conformità alle previsioni delle direttive e regolamenti comunitari e delle norme in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente, inclusi gli obblighi di cui al regolamento (CE) n. 1907/2006 "Regolamento REACH".

Roma, \_\_\_\_\_

Il Capo della 7<sup>a</sup> Divisione  
C.V. Gianluigi INVERNIZZI

VISTO:

Il Capo del 3° Reparto  
C.A. Luigi SCHINELLI

# MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

-----  
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

**ARGOMENTO:** Polo Nazionale della Dimensione Subacquea (PNS) – Progetto PNS-2024-R-02 – Proposta dal titolo “OPTIMUS - Energy OPTImization Maritime Unmanned Systems” per lo Studio sulla gestione e ottimizzazione dell’energia nei sistemi autonomi subacquei - Fase 1 di 3.

|                                |                    |                             |   |  |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|--|
| <b>Fascicolo:</b><br>24/07/039 | <b>CdG:</b><br>035 | <b>Capitolo:</b><br>7705-01 | <b>CPV: 38970000-5</b><br>(Ricerca, sperimentazioni e simulatori tecnico-scientifici) | <b>Importo programmato: (quota 50% A.D.)</b><br><b>Intero progetto: € 2.650.000,00 (IVA Inclusa), di cui € 33.455,92 destinati agli incentivi delle funzioni tecniche, così divisi:</b><br><b>Fase 1: € 400.000,00 (IVA Inclusa), di cui € 393.760,42 (IVA Inclusa) <u>posti a base della presente procedura di affidamento</u> ed € 6.239,58 destinati agli incentivi alle funzioni tecniche;</b><br><b>Fase 2 (Opzionale): € 1.475.000,00 (IVA Inclusa), di cui € 18.423,79 destinati agli incentivi alle funzioni tecniche;</b><br><b>Fase 3 (Opzionale): € 775.000,00 (IVA Inclusa), di cui € 8.792,55 destinati agli incentivi alle funzioni tecniche</b> |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|--|

## IL DIRETTORE

Visto

- quanto descritto nei punti da 1 a 10;

Considerata

- la necessità di procedere all’acquisizione di cui trattasi;

## DECRETA

1. Che gli Uffici e le Divisioni interessati dal suddetto procedimento, ognuno per la parte di propria competenza, assicurino il soddisfacimento dell’esigenza prospettata e svolgano tutte le attività necessarie per addivenire alla stipulazione del contratto.
2. Che il C.V. Gianluigi INVERNIZZI, in qualità di Capo della 7<sup>a</sup> Divisione pro tempore, sia “Responsabile Unico del Progetto” ai sensi dell’art.15, comma 2, del D.Lgs. nr.36 in data 31 marzo 2023.

Roma, \_\_\_\_\_

IL DIRETTORE  
Amm. Isp. Giuseppe ABBAMONTE