

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

2° Reparto – Sistema Nave

3^a Divisione – Sommergibili e Mezzi Speciali

RELAZIONE PRELIMINARE PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE

ARGOMENTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM) 2019 - Avvio delle fasi successive dei progetti in corso di svolgimento. Scheda A2009.101 dal titolo “*Far-Seas*” – Fase 3 di 3

Fascicolo: 19/03/0070	CdG: 035	Capitolo: 7101	CPV: 73300000-5	Importo programmato (quota 50% A.D.): Intero progetto € 705.000,00 +IVA
---------------------------------	--------------------	--------------------------	---------------------------	--

Riferimento: *Dp. M_D GSGDNA REG2019 0056781 del 25.07.2019 di SEGREDIFESA 5° Reparto – 2° Ufficio.*

1. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

Con il foglio in riferimento (Allegato 1) è stato conferito mandato alla Direzione degli Armamenti Navali per avviare l'iter tecnico amministrativo per la contrattualizzazione della Fase 3 di 3 del piano di ricerca, finalizzata ad approfondire e sviluppare le soluzioni tecnologiche ed ingegneristiche elaborate nelle precedenti fasi 1 e 2.

L'obiettivo generale del Programma di ricerca denominato “*FAR-SEAS*” è quello di investigare, analizzare, e sviluppare gli aspetti tecnologici, possibilmente connotandoli di contenuti *dual use*, utili ad aumentare la capacità di accumulo di energia a bordo dei sottomarini nazionali incrementandone, conseguentemente, l'autonomia in immersione.

La fase 1 del progetto *Far Seas* (“*Indagine Preliminare ed analisi comparativa dei vari sistemi/studi di supporto*” periodo 2010-2013) ha permesso di analizzare ad ampio spettro lo stato dell'arte tecnologico relativo ai sistemi di propulsione anaerobici (AIP - *Air Independent Propulsion*) dei più moderni sottomarini della MMI. Dagli studi condotti, la soluzione più concreta ed innovativa per perseguire l'obiettivo generale del Programma di ricerca è stata quella relativa al potenziale impiego dell'innovativa tecnologia degli ioni di litio applicata a sistemi di propulsione per sottomarini.

La fase 2 del Programma (“*Ricerca e sviluppo di sistemi innovativi*” periodo 2015-2019) ha consentito di approfondire la maturità tecnologica della soluzione emersa nella fase precedente ed ha consentito la individuazione della chimica di reazione ottimale per tale impiego (LiFePO₄-*Litio Ferro Fosfato*). Ne è scaturita la realizzazione di un dimostratore di batterie al Litio che ha consentito la fase embrionale di simulazione del comportamento di una complessa batteria di accumulatori da installare a bordo di un sottomarino. Il dimostratore, formato da 480 celle base, è stato strutturato in moduli e 3 stringhe base per analisi in laboratorio.

Nel complesso, il Progetto di ricerca fin qui condotto, se da una parte ha consentito di escludere tecnologie non applicabili ai fini di aumentare l'autonomia in immersione dei battelli, ha altresì permesso di individuare

ambiti tecnologici comunque di interesse ai fini del miglioramento delle performances dei sottomarini nazionali a propulsione AIP.

In relazione a quanto tutto sopra tratteggiato, le polari di riferimento tecnologiche che saranno sviluppate nella prossima fase del programma FARSEAS (in accordo con le linee generali della scheda di sintesi di fine fase 2- Allegato 2) saranno le seguenti:

Celle a combustibile

- Aumento della capacità di stoccaggio di idrogeno a bordo tramite l'adozione di serbatoi in pressione che possano sostituire gli attuali idruri metallici.
- Utilizzo a bordo di celle a combustibile reversibili, in grado, tramite elettrolisi dell'acqua mare, di produrre direttamente a bordo i reagenti a fine missione con il battello alimentato da terra.

Batterie al litio

- Realizzazione di studi di sicurezza generale del sistema batterie al litio basati sull'analisi di rischio in riferimento agli standard internazionali nel settore militare ed industriale.
- Realizzazione di studi di sicurezza elettrica del sistema batteria al litio volti ad individuare le correnti di guasto per corto circuito da esso erogate e la migliore architettura elettrica che permetta di minimizzare tali correnti.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA SELEZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

La presente impresa rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs 15 novembre 2011, n. 208 e relativo regolamento applicativo di cui al D.P.R. 49/2013 e, per quanto in esso non espressamente previsto, si applicano le disposizioni del D.P.R. 236/2012 e, se del caso, del D.Lgs. 50/2016.

La procedura individuata per la selezione dell'operatore economico è la procedura negoziata senza pubblicazione di un bando, con l'A.T.S. - La Sapienza D.I.M.A. (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale) – FINCANTIERI S.p.a., ai sensi dell'art. 18 comma 3 lettera b) del D.Lgs. 208/2011, in quanto i prodotti oggetto del contratto saranno fabbricati esclusivamente a fini di ricerca e sviluppo.

Inoltre:

- l'argomento di ricerca è stato espressamente selezionato da Segredifesa con l'obiettivo finale di sviluppare la capacità tecnologica principalmente per lo sviluppo nel settore delle prossime costruzioni subacquee nazionali
- il contraente dispone della competenza scientifica e tecnica per sviluppare compiutamente l'attività di ricerca proposta.

Risultano pertanto assolti dall'attività preliminare di selezione del proponente, svolta da SGD in esito alla SGD-0-24, gli adempimenti di cui all'art.18 comma 7 del D.Lgs. 208/2011 in merito all'individuazione degli operatori economici da consultare.

3. PUBBLICITA' E TRASPARENZA

La pubblicazione dell'avviso di avvenuta aggiudicazione sarà effettuata sulla GUE e sul sito della Direzione.

In relazione agli obblighi derivanti dal Decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 97 ("Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza"), e 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.

4. COMPENSAZIONI INDUSTRIALI

N.A.

5. PRINCIPALI ELEMENTI CONTRATTUALI

a. Suddivisione in lotti

La fornitura sarà articolata in 2 Lotti suddivisi ciascuno in 2 Sublotti:

- Lotto 1 – *Aumento della autonomia del battello tramite l'incremento della disponibilità di idrogeno:*
 - Sublotto 1.1 Studio di un sistema di storage con serbatoi in pressione;
 - Sublotto 1.2 Studio di un sistema di PEM reversibili;
- Lotto 2 – *Studi di sicurezza sui sistemi batterie al litio:*
 - Sublotto 2.1 Studi di sicurezza generale del sistema batterie al litio, e analisi di rischio;
 - Sublotto 2.2 Studi di sicurezza elettrica del sistema batterie al litio;

b. Aggiudicazione per lotti separati

N.A.

c. Condizioni di pagamento

Ai sensi dell'art. 4, comma 4 del D.Lgs. 30.6.2002 n. 231 e dell'art. 113 bis del D.lgs. 50/2016, i pagamenti saranno effettuati entro 60 giorni decorrenti dalla notifica alla ditta dell'esito positivo del collaudo/verifica di conformità. Tale deroga, operata già nei precedenti contratti simili e concertata con la 12^a Divisione, è giustificata dalla necessità di coinvolgimento di una pluralità di Enti dell'A.D. e la conseguente estensione temporale nell'acquisire la documentazione necessaria ad effettuare i pagamenti.

In conformità alle prescrizioni dell'art. 4 comma 4 del D. Lgs. 30.6.2002 n. 231 e s.m.i., tale estensione del termine di pagamento sarà esplicitamente pattuita con la società contraente.

Ai sensi del l'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016, sarà prevista l'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento del valore del contratto di appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria 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. L'anticipazione del prezzo verrà scomputata dai pagamenti contrattualmente previsti.

Il pagamento per ciascun Sublotto sarà effettuato nel seguente modo:

- 100% dopo l'emissione del Certificato di Pagamento.

d. Revisione prezzo

Non è ammessa la revisione dei prezzi.

e. Garanzie per la partecipazione a gare e garanzia definitiva.

La garanzia definitiva ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50, sarà pari al 10% del prezzo complessivo contrattuale ed è svincolato proporzionalmente all'esecuzione contrattuale.

Alla garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art 93 comma 7.

f. Assicurazione di qualità.

In considerazione della tipologia di fornitura contrattuale, al contraente sarà richiesto di operare in conformità a quanto previsto dalla normativa ISO 9001:2015 ed alla Normativa NATO AQAP 2110.

g. Subappalto

E' previsto il subappalto ai sensi e nei limiti previsti dall'art. 105 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i..

h. Penalità

In linea con le prescrizioni dell'articolo 125 del D.P.R. 236 del 2012, sarà prevista una penalità pari allo 0,1% del valore del singolo Sublotto, per ogni giorno di ritardo. La penalità complessiva massima non potrà eccedere, comunque, il 10% del relativo importo contrattuale.

6. RESPONSABILE UNICO O RESPONSABILE PER OGNI SINGOLA FASE DEL PROCEDIMENTO

Il Direttore pro-tempore della 3^a Divisione di NAVARM, competente in materia, sarà il "Responsabile del Procedimento" ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art.31.

7. TEMPI DI ESECUZIONE CONTRATTUALE ED ELEMENTI FINANZIARI

a. Tempi di esecuzione

La fornitura sarà articolata in 2 Lotti suddivisi ciascuno in 2 SubLotti e avrà una durata contrattuale di 270 giorni solari complessivi così suddivisi:

Lotto 1

Sublotto 1.1	Studio di un sistema di Storage con serbatoi in pressione	270 Giorni Solari Giorni Solari dalla data di attivazione del contratto
Sublotto 1.2	Studio di un sistema di PEM reversibili	270 Giorni Solari Giorni Solari dalla data di attivazione del contratto

Lotto 2

Sublotto 2.1	Studi di sicurezza generale del sistema batterie al litio, e analisi di rischio	270 Giorni Solari dalla data di attivazione del contratto
Sublotto 2.2	Studi di sicurezza elettrica del sistema batterie al litio	270 Giorni Solari dalla data di attivazione del contratto

b. Profilo dell'impegno pluriennale ad esigibilità

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 il seguente profilo di impegno pluriennale ad esigibilità, allineato ai previsionali esiti di cassa. Detto profilo di impegno è allineato e coerente alle risorse garantite dall'Organo Programmatore con la lettera di mandato in riferimento:

COMPETENZA PROGRAMMATA

2019	2020	2021	Tot. complessivo
0	860.100,00 €	0 €	860.100,00 €

CASSA PREVISIONALE

2019	2020	2021	Tot. complessivo
0	860.100,00 €	0 €	860.100,00 €

Come riportato nella lettera di mandato in riferimento, i valori indicati in tabella devono essere considerati IVA inclusa. L'importo programmato corrisponde ad un onere per l'A.D. pari al 50 % del valore complessivo della Fase 3 del progetto.

c. Perenzione

In relazione all'assunzione dell'impegno pluriennale ad esigibilità, non si prevede soggezione a perenzione per alcuna rata di pagamento.

d. Programma degli acquisti

La presente impresa è prevista nel Documento di Mandato, strumento di programmazione ai sensi del combinato disposto di cui all'art. 21 comma 9 e art. 216 comma 3 del D.Lgs. 50/2016.

e. IVA

La fornitura è soggetta all'imposta sul valore aggiunto.

f. Tracciabilità dei flussi finanziari

Sarà richiesto SMART CIG poiché l'attività ricade nell'ambito del D.Lgs. 208/2011. e relativo regolamento applicativo di cui al D.P.R. 49/2013

g. Variazione del patrimonio dello stato

Non ci sarà alcuna variazione del patrimonio dello Stato in quanto la Fase 3 del progetto prevede solo studi preliminari e la fornitura dei relativi elaborati tecnici.

8. ULTERIORI ANNOTAZIONI

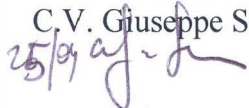
La regolamentazione della proprietà intellettuale e dei correlati diritti sarà trattata in accordo alle vigenti disposizioni applicative in materia.

Roma, 25 SET. 2019

IL DIRETTORE DELLA 3^ DIVISIONE
C.V. Maurizio CANNAROTTO

VISTO:

IL CAPO DEL 2° REPARTO f.f.
C.V. Giuseppe SCORSONE

25/9 af - 

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

ARGOMENTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM) 2019 - avvio delle fasi successive dei progetti in corso di svolgimento. Progetto a2009.101 dal titolo "FAR-SEAS" – Fase 3 di 3

Fascicolo: 19/03/0070	CdG: 035	Capitolo: 7101	CPV: 73300000-5	Importo programmato (quota 50% A.D.): Intero progetto € 705.000,00 +IVA
---------------------------------	--------------------	--------------------------	---------------------------	---

IL DIRETTORE

Visto

- quanto descritto nei punti da 1 a 8;

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 CV Maurizio CANNAROZZO sia "Responsabile del Procedimento" ai sensi dell'art. 31 D.lgs. 18 aprile 2016 nr. 50.

Roma, 25 SET. 2019

 **IL DIRETTORE**
Amm. Isp. Capo Massimo GUMA 
IL VICE DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dirig. Dottor Emanuele COLETTI 

VDA (8) 23/9/19

**MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI
ARMAMENTI**

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

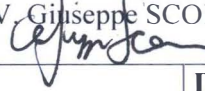
Coordinazione relativa alla seguente Relazione Preliminare per il Sig. Direttore e Determinazione a Contrarre:

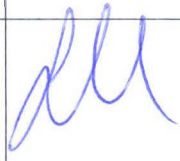
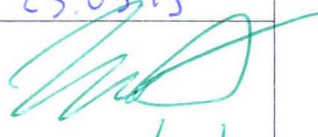
Fascicolo: 19/03/0070	CdG: 035	Capitolo: 7101	CPV: 73300000-5	Importo programmato (quota 50% A.D.): Intero progetto € 705.000,00 +IVA
---------------------------------	--------------------	--------------------------	---------------------------	--

ARGOMENTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM) 2019 - avvio delle fasi successive dei progetti in corso di svolgimento. Progetto a2009.101 dal titolo "FAR-SEAS" – Fase 3 di 3

Roma, 19 SET. 2019

Il Capo del 2° Reparto f.f.
C.V. Giuseppe SCORSONE



REP./UFF.	ENTRO IL	ANNOTAZIONI	DATA E FIRMA
UPGFC		Nulla contro -	 23/09/2019
11^ DIVISIONE		Nulla contro 23/9/19 V. Unappesino	
12^ DIVISIONE			
VDT		Nulla contro	 23.09.19
VDA		Nulla contro	 23/9/19