

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI
ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI
2° Reparto – Sistema Nave
3^ Divisione – Sommergibili e Mezzi Speciali

**RELAZIONE PRELIMINARE N. 26 IN DATA 31/07/2020
PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE**

ARGOMENTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare 2020 - Proposta n. a2019.200 dal titolo "FRONTCOM - Potenziamento dei Sistemi di Comunicazione Sottomarina". **Fase 1 di 3.**

Fascicolo: 20/03/0046	CdG: 239	Capitolo: 7101-01	CPV: 31711120-0	Importo programmato (quota 50% A.D.): Intero progetto: € 2.922.000,00 + € 642.840,00 (quota IVA) = € 3.564.840,00 Fase 1 (Finanziata): € 927.500,00 + € 204.050,00 (quota IVA) = € 1.131.550,00 Fase 2 (Opzionale): € 951.000,00 + € 209.220,00 (quota IVA) = € 1.160.220,00 Fase 3 (Opzionale): € 1.043.500,00 + € 229.570,00 (quota IVA) = € 1.273.070,00
---------------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	--

Riferimento: Dp. M_D GSGDNA REG2020 0036517 in data 12.06.2020 di SEGREDIFESA 5° Reparto - Innovazione Tecnologica.

1. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

Con il dispaccio in riferimento Segredifesa 5° Reparto ha conferito mandato a questa Direzione per l'avvio dell'iter tecnico-amministrativo per la contrattualizzazione della Fase 1 di 3 dell'attività in oggetto. Quanto sopra rappresentando l'opportunità di:

- effettuare la congruità per l'intero progetto;
- prevedere come opzione contrattuale le attività delle Fasi 2 e 3.

L'attività oggetto della lettera di mandato trova copertura a valere sui fondi disponibili sul Cap. 7101 "Ricerca Scientifica" – Esercizi Finanziari 2020 – 2021 – 2022.

Nello specifico, l'obiettivo operativo della lettera di mandato è quello di rendere disponibile un sistema di comunicazione con alto livello di sicurezza basato sulla comunicazione quantistica, con l'impiego di nuove tecnologie di trasduttori che permettano di ottimizzare le prestazioni della comunicazione acustica sottomarina di antenne e protocolli per la comunicazione elettromagnetica che consentano di scambiare informazioni tra MUS (*Maritime Unmanned System*) sopra e sotto la superficie marina.

La combinazione di queste capacità tecnologiche consentirebbe di superare gli attuali limiti relativi alla comunicazione sottomarina, affrontando alcuni degli aspetti che limitano maggiormente la sua utilizzazione in ambiente operativo.

L'impresa permetterà di verificare lo sviluppo di nuovi paradigmi e tecnologie "disruptive" per la comunicazione sottomarina al fine di affrontare le future minacce sfruttando sistemi di comunicazione più performanti e che, al contempo, consentano la massima sicurezza.

L'obiettivo tecnico del progetto è quello di studiare algoritmi e protocolli ottimizzati per le caratteristiche (uniche) di queste innovative tecnologie.

In particolare, il progetto affronterà lo sviluppo di tre tipologie di dispositivi di comunicazione sottomarina che sfruttano rispettivamente:

- la comunicazione quantistica sottomarina sfruttando il principio di sovrapposizione proprio del mondo quantistico e permettendo, quindi, nuovi protocolli di comunicazione;
- innovative tecnologie di antenne meccaniche per consentire comunicazioni elettromagnetiche sottomarine con prestazioni finora non possibili implementando concetti innovativi nel campo dei microsistemi piezoelettrici a radio frequenze e sviluppando un nuovo metodo di modulazione diretta di frequenza (*DAFM*) che supera i limiti di banda dei sistemi risonanti e ottiene velocità di trasmissione alte;
- metamateriali per realizzare nuovi trasduttori per la comunicazione acustica sottomarina aumentando la portata sviluppando soluzioni integrate con i trasduttori esistenti in grado di operare a bassa-media-alta frequenza.

Saranno realizzati modelli analitici per caratterizzare le prestazioni dei dispositivi proposti, un simulatore di rete e primi prototipi.

Saranno progettate, inoltre, tecniche di ottimizzazione di sistemi che sfruttino queste tecnologie (o tecnologie ibride FRONTCOM - tradizionali), valutando mediante simulazione i vantaggi prestazionali ottenibili in scenari applicativi rilevanti.

Dopo le diverse fasi di progettazione analisi e valutazione di varie versioni delle tecnologie, i prototipi tecnologici finali verranno dimostrati in sperimentazioni in ambiente controllato.

L'obiettivo è quello di chiarire, mediante gli studi sperimentali effettuati nel progetto, quali siano le opportunità offerte da queste tecnologie emergenti e sviluppare prototipi italiani di tali tecnologie, innalzando la *capability* nazionale.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA SELEZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

In esito alla conclusione della procedura prevista nel Regolamento interno per la “Ricerca Militare in campo nazionale”, SGD-G-024, SEGREDIFESA ha selezionato la proposta avanzata dalla WSense S.r.l. con le consorziate Università degli Studi di Roma La Sapienza ed il Politecnico di Milano per l'avvio della Fase 1 di 3 del progetto in oggetto (Proposta n. a2019.200).

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 ai sensi dell'art. 18 comma 3 lettera b) del D.Lgs. 208/2011 con la ditta WSense S.r.l. e le consorziate Università degli Studi di Roma La Sapienza ed il Politecnico di Milano in quanto “i prodotti oggetto del contratto saranno fabbricati esclusivamente a fini di ricerca e sviluppo”.

Inoltre:

- il contraente è stato selezionato da Segredifesa in esito alla conclusione della procedura prevista nel Regolamento interno per la “Ricerca Militare in campo Nazionale”, SGD-G-024;

- 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. PUBBLICITÀ E TRASPARENZA

Si procederà alla pubblicazione dell'avviso di avvenuta aggiudicazione 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 3 fasi suddivise ciascuna in lotti unici in cui sono suddivise le attività:

- **Fase 1: Lotto 1** - Identificazione dei principi fondamentali da usare per lo sviluppo delle soluzioni innovative; Studio dei materiali, dispositivi di comunicazione, algoritmi e protocolli per reti FRONTCOM; Sviluppo di modelli, del framework simulativo e prime attività di valutazione prestazionale;
- **Fase 2: Lotto 2 (opzionale)** - Raffinamento e implementazione prima versione soluzioni; Valutazione prestazionale simulata e/o in ambiente controllato;
- **Fase 3: Lotto 3 (opzionale)** - Progettazione e implementazione versione finale soluzioni; PoC in ambienti controllati, test in laboratorio di componenti tecnologiche complete.

L'esercizio delle fasi opzionali sarà subordinata alla conferma da parte di Segredifesa e condizionato da:

- comunicazione da parte di NAVARM della conclusione con esito positivo della Fase precedente;
- interesse da parte dell'A.D. a proseguire nella ricerca.

b. Aggiudicazione per lotti separati

N.A.

c. Condizioni di pagamento

Ai sensi dell'art. 4, comma 2 del D. Lgs. 30.6.2002 n. 231 e dell'art. 113 bis del Dlgs.50/2016, come modificato dalla Legge del 3 maggio 2019 n.37, 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 dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016 innovato dal art. 207 comma 1 del D.L. 34/2020 e viste le risorse garantite dall'organo programmatore con la lettera di mandato richiamata nei riferimenti, sarà prevista l'anticipazione del prezzo pari al 30 per cento del valore del contratto di appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, 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. L'anticipazione del prezzo verrà scomputata dai pagamenti contrattualmente previsti.

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

Il pagamento per ciascun lotto sarà effettuato nel seguente modo:

- 100% dell'importo contrattuale al collaudo delle attività ed emissione del successivo certificato di pagamento.

d. Revisione prezzi

Non è prevista 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 ed alla Normativa NATO AQAP 2110.

g. Subappalto.

È ammesso il subappalto in conformità alla vigente normativa di derivazione comunitaria, interpretata in accordo con gli orientamenti della giurisprudenza della Corte di giustizia della Unione Europea.

h. Penalità:

In linea con le prescrizioni dell'articolo 125 del D.P.R. 236 del 2012, sarà prevista per ciascun lotto una penalità pari dello 0,5 % (per mille) del valore dello stesso per ogni giorno di ritardo. La penalità complessiva massima non potrà eccedere, comunque, il 10% dell'importo contrattuale.

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

Il Capo della 3^a Divisione di NAVARM pro-tempore, 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, articolata in 3 fasi (delle quali la seconda e la terza opzionali) avrà durata contrattuale di 36 mesi complessivi così suddivisi:

FASE 1 - LOTTO 1: 12 mesi a decorrere dall'avvio dell'esecuzione contrattuale;

FASE 2 - LOTTO 2 (opzionale): 12 mesi a decorrere dall'avvio del lotto conseguente all'esercizio dell'opzione;

FASE 3 - LOTTO 3 (opzionale): 12 mesi a decorrere dall'avvio del lotto conseguente all'esercizio dell'opzione.

Le fasi 2 e 3, saranno eventualmente finanziate secondo successive indicazioni di SEGREDIFESA, subordinatamente a:

- esito favorevole della fase precedente;
- permanere dell'interesse dell'Amministrazione a proseguire le attività.

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 (importi iva inclusa); la previsione di cassa previsionale è stabilita in base alle informazioni disponibili dalla scheda di progetto: l'effettiva ripartizione della spesa nel triennio sarà comunicata all'Organo Programmatore al momento della richiesta del modello di finanziamento, così come richiesto al para 3 della lettera di mandato:

COMPETENZA PROGRAMMATA

2020	2021	Tot. Complessivo (Iva inclusa)
//	1.131.550,00 €	1.131.550,00 €

CASSA PREVISIONALE

2020	2021	Tot. Complessivo (Iva inclusa)
//	1.131.550,00 €	1.131.550,00 €

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 del valore aggiunto.

f. Tracciabilità dei flussi finanziari

Sarà richiesto Smart CIG in quanto l'impresa rientra nell'ambito di applicazione 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 1 del progetto prevede l'elaborazione degli studi e delle analisi preliminari e la fornitura dei relativi rapporti tecnici.

8. ULTERIORI ANNOTAZIONI

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

Roma, _____

IL CAPO DELLA 3[^] DIVISIONE
C.V. Maurizio CANNAROZZO

VISTO:

IL CAPO DEL 2° REPARTO
CA Giuseppe SCORSONE

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

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

ARGOMENTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare 2020 - Proposta n. a2019.200 dal titolo "FRONTCOM - Potenziamento dei Sistemi di Comunicazione Sottomarina". **Fase 1 di 3.**

Fascicolo: 20/03/0046	CdG: 239	Capitolo: 7101-01	CPV: 31711120-0	Importo programmato (quota 50% A.D.): Intero progetto: € 2.922.000,00 + € 642.840,00 (quota IVA) = € 3.564.840,00 Fase 1 (Finanziata): € 927.500,00 + € 204.050,00 (quota IVA) = € 1.131.550,00 Fase 2 (Opzionale): € 951.000,00 + € 209.220,00 (quota IVA) = € 1.160.220,00 Fase 3 (Opzionale): € 1.043.500,00 + € 229.570,00 (quota IVA) = € 1.273.070,00
---------------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	--

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 in qualità di Capo della 3^a Divisione *pro tempore*, sia "Responsabile del Procedimento" ai sensi dell'art. 31 D.lgs. 18 aprile 2016 nr. 50.

Roma, li _____

IL DIRETTORE

Amm. Isp. Capo Massimo GUMA