

MINISTERO DELLA DIFESA

SECRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

3° Reparto – Sistemi di Combattimento

10^a Divisione – Sistemi di Comunicazioni Integrate di bordo

RELAZIONE PRELIMINARE N. 014 PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE

ARGOMENTO: P.N.R.M. E.F. 2021 - Proposta n. a2020.112 dal titolo “5G4Mil - Rete mobile 5G dedicata, sicura e integrata per applicazioni Militari”. Fase 1 di 3.

Fascicolo: 21/10/055	CdG: 239	Capitolo: 7101	CPV: 73420000-2 – (Studi di prefattibilità e dimostrazione tecnologica)	Importo programmato: (quota 50% A.D.) Intero progetto: € 626.000,00 + € 137.720,00 (quota IVA) = € 763.720,00 Fase 1: € 185.000,00 (codice A) + 40.700,00 (quota IVA) = € 225.700,00; Fase 2: € 203.000,00 (opzionale) + € 44.660,00 (quota IVA) = € 247.660,00; Fase 3: € 238.000,00 (opzionale) + € 52.360,00 (quota IVA) = € 290.360,00.
--------------------------------	--------------------	--------------------------	---	--

1. RIFERIMENTO:

M_D GSGDNA REG2021 0050088 del 14.07.2021 di SEGREDIFESA – Lettera di Mandato.

2. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

Con il dispaccio in riferimento, SEGREDIFESA ha conferito mandato a questa Direzione di avviare l'iter tecnico amministrativo per la contrattualizzazione della FASE 1 del progetto 5G4Mil, finanziata sul *Piano Nazionale della Ricerca Militare* (PNRM), rappresentando l'opportunità di:

- effettuare la congruità per l'intero progetto (fasi 1,2 e 3) e
- prevedere, come opzione contrattuale, le attività delle fasi 2 e 3 (subordinandone l'avvio all'esito soddisfacente delle precedenti).

Il progetto si propone di definire differenti strategie di adozione ed adattamento del protocollo 5G alle applicazioni militari, con particolare enfasi all'integrazione con link satellitari (es. Sicral), affrontando i relativi aspetti di sicurezza e *cyber security* a livello NON CLASSIFICATO. L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un sistema ad hoc per architetture basate sul 5G, in grado di rispondere ai requisiti delle applicazioni ed alle esigenze di sicurezza militari. In particolare, l'attività si svilupperà progressivamente prima con lo studio delle potenzialità del protocollo 5G e successivamente con la realizzazione, grazie alla flessibilità prevista dai concetti innovativi di virtualizzazione e *slicing*¹ del 5G, di servizi ad alta *performance*. Tale obiettivo sarà conseguito sia con reti private mono operatore interamente gestite e configurate dall'operatore militare sia con la realizzazione di *slice* di reti sicure, ma su reti condivise, operate dai *service provider* nazionali.

Il progetto prevede di analizzare le vulnerabilità relative alla sicurezza e proporre soluzioni per il loro superamento relativamente agli aspetti di:

¹ Il *Network Slicing* permette di realizzare reti logiche virtuali, chiamate “Network Slice”, che condividono la medesima infrastruttura fisica di accesso e trasporto, per supportare diverse applicazioni con caratteristiche e requisiti differenti. Tale configurazione si rende necessaria quando ogni singola applicazione deve “vedere” una rete configurata in modo ottimale per poterne gestire il traffico.

- tecniche di criptazione dei dati (UNCLASS);
- monitoraggio e verifica proattiva dell'integrità del sistema (*intrusion detection systems*);
- affidabilità della connessione.

Verrà quindi definita un'architettura globale di sistema basata sulle due configurazioni descritte: a singolo operatore o come infrastruttura di rete condivisa; tali configurazioni saranno implementate dapprima su un test bed in laboratorio e successivamente realizzate e verificate sul campo con una rete 5G e terminali reali. Inoltre, l'architettura in parola dovrà prevedere l'integrazione con i sistemi di comunicazione già in uso alle FF.AA. quali reti 4G e link satellitari.

Nel complesso, il progetto prevede uno sviluppo temporale complessivo di 34 mesi, suddiviso in tre fasi/lotti:

- **FASE 1 – LOTTO 1** (finanziata negli EE.FF. 2022 e 2023, della prevista durata di 12 mesi): si tratta dello studio volto a fornire le specifiche, le raccomandazioni e l'analisi dei rischi connessi all'impiego delle reti 5G. Verranno inoltre definiti gli scenari, *use-case* di interesse, requisiti prestazionali e di sicurezza. La fase sarà costituita da due sub-lotti.
- **FASE 2 – LOTTO 2** (OPZIONALE, da finanziarsi successivamente al buon esito della FASE 1, della prevista durata di 12 mesi): sulla base degli studi effettuati durante la FASE 1, sarà realizzata una infrastruttura di rete da laboratorio² per il setup, la configurazione e l'analisi di *slice* di rete 5G. La fase sarà costituita da due sub-lotti.
- **FASE 3 – LOTTO 3** (OPZIONALE, da finanziarsi successivamente alla buona riuscita della FASE 2, della prevista durata di 10 mesi): verrà acquistato l'hardware (HW) specialistico e le licenze (*software, SW*), necessari alla realizzazione del dimostratore tecnologico della rete 5G4Mil (HW e SW) che verrà poi testato sul campo sia relativamente alle *performance* di rete sia alla sicurezza della stessa. La fase sarà costituita da due sub-lotti.

3. 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 costituenda Associazione Temporanea di Scopo (A.T.S.) composta dalla Società SENTECH S.r.l. (mandataria), Consorzio Nazionale Interuniversitario per i Trasporti e la Logistica - NITEL (mandante), SWASCAN S.r.l. (mandante), ATHONET S.r.l. (mandante), per l'avvio della Fase 1 di 3 del progetto in oggetto (Proposta n. a2020.112).

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 essi non espressamente previsto, delle 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 del D.Lgs. 208/2011 con la Società SENTECH S.r.l. (mandataria), Consorzio Nazionale Interuniversitario per i Trasporti e la Logistica - NITEL (mandante), Swascan S.r.l. (mandante), Athonet S.r.l. (mandante), in quanto “i prodotti oggetto del contratto saranno sviluppati 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 una Rete mobile 5G dedicata, sicura ed integrata per applicazioni militari favorendo l'integrazione della nuova tecnologia 5G all'interno dello Stato Maggiore Difesa e di Forza Armata.
- 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 SEGREDIFESA (SGD) in esito alla pubblicazione SGD-G-024, gli adempimenti di cui all'art.18 comma 7 del D.Lgs. 208/2011 in merito all'individuazione degli operatori economici da consultare.

² Tale infrastruttura sarà basata su soluzioni Open Source ed hardware disponibili sul mercato libero con sistema operativo Linux, opportunamente configurati per la realizzazione di un dimostratore tecnologico del *testbed* (SW).

4. PUBBLICITA' E TRASPARENZA

Pubblicità

Ai sensi della Direttiva n. 411/92 di SEGREDIFESA e della successiva Nota del II Reparto di SEGREDIFESA n.0023133 del 22 marzo 2013, relativamente alle procedure negoziate senza previa pubblicazione del bando di gara, l'avviso di aggiudicazione sarà pubblicato sul sito della Direzione.

Trasparenza

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.

5. COMPENSAZIONI INDUSTRIALI

Non applicabile.

6. PRINCIPALI ELEMENTI CONTRATTUALI

a. Suddivisione in lotti

La fornitura sarà articolata in tre fasi, di cui la seconda e la terza opzionali.

La suddivisione in lotti seguirà la ripartizione delle fasi, con la discendente ripartizione di ogni lotto in 2 sub-lotti.

FASE 1 – Lotto 1: Studio e *Design* Architettuale.

- Sub-Lotto 1.1: Definizione degli scenari, dei requisiti utente e delle architetture 5G.
- Sub-Lotto 1.2: Revisione specifiche 3GPP e descrizione attacchi RF e informatici.

FASE 2 – Lotto 2 (opzionale): Realizzazione Sottosistemi e Integrazione.

- Sub-Lotto 2.1: Progettazione del *testbed* e implementazione dei casi d'uso.
- Sub-Lotto 2.2: Valutazione delle prestazioni e della sicurezza: risultati e raccomandazioni.

FASE 3 – Lotto 3 (opzionale): Test Sul Campo e Validazione Sistema.

- Sub-Lotto 3.1: Definizione delle Demo e *setup* della rete 5G.
- Sub-Lotto 3.2: *Testing* delle prestazioni, di sicurezza e risultati Demo.

b. Aggiudicazione per lotti separati

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

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 Dlgs.50/2016, come modificato dalla Legge del 3 maggio 2019, n.37, i pagamenti saranno effettuati entro 60 giorni decorrenti dalla notifica all'A.T.S. dell'esito positivo del collaudo/verifica di conformità. Tale deroga è giustificata dalla complessità della procedura di liquidazione e pagamento delle prestazioni eseguite, alla quale partecipano più Enti della Amministrazione Difesa, aventi ciascuno diversa competenza tecnica e amministrativa.

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 l'A.T.S. contraente.

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016, innovato dall' art. 207 comma 1 del D.L. 34/2020 i cui effetti sono stati prorogati con l'art. 3 comma 4 del D.L. n. 228/2021 e viste le risorse garantite dall'organo programmatore con la lettera di mandato richiamata nei riferimenti, dovrà essere prevista l'anticipazione del prezzo pari al 30 per cento da corrispondere all'appaltatore 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.

Il pagamento per ciascun sub-lotto (fino al completamento della Fase di pertinenza) sarà effettuato nel seguente modo:

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

d. Revisione prezzo

Sarà ammessa la revisione dei prezzi come previsto dall'art. 106 del D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50 ai sensi dell'articolo 29 comma 1 lett. a) del DL 4/2022.

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 e sarà svincolata proporzionalmente all'esecuzione contrattuale.

Alla garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016.

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.

g. Subappalto

È ammesso il subappalto in conformità alla vigente normativa.

h. Penalità:

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

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

Il Capo della 10^a Divisione pro-tempore, competente per materia, sarà il "Responsabile del Procedimento" ai sensi del D.Lgs. 50/2016, art.31.

8. TEMPI DI ESECUZIONE CONTRATTUALE ED ELEMENTI FINANZIARI

a. Tempi di esecuzione

L'esecuzione contrattuale della FASE 1 avrà una durata complessiva, al netto delle attività di Verifica di Conformità, non superiore a 12 mesi decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte del contraente, della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione contrattuale.

Nello specifico si stima la seguente durata per ogni sub-lotto della FASE 1:

- Sub-lotto 1.1.: durata 180 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione contrattuale;
- Sub-lotto 1.2.: durata 185 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione di verifica di conformità con esito positivo ed accettazione del sub-lotto 1.1 da parte dell'A.D.;

La FASE 2 (opzionale) e la FASE 3 (opzionale) avranno una durata, al netto delle attività di Verifica di Conformità, di ulteriori 22 mesi (12 mesi per la FASE 2 e 10 mesi per la FASE 3), e saranno eventualmente finanziate secondo successive indicazioni di SEGREDIFESA, subordinatamente:

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

Relativamente alla FASE 2 (opzionale), si stima la seguente durata per ogni sub-lotto:

- Sub-lotto 2.1.: durata 210 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione contrattuale;

- Sub-lotto 2.2.: durata 155 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione di verifica di conformità con esito positivo ed accettazione del sub-lotto 2.1 da parte dell'A.D..

In fine, si stima la seguente durata per ogni sub-lotto della FASE 3 (opzionale):

- Sub-lotto 3.1.: durata 180 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione contrattuale;
- Sub-lotto 3.2.: durata 120 gg.ss. decorrenti dal giorno successivo alla data di ricezione, da parte dell'A.T.S., della comunicazione di verifica di conformità con esito positivo ed accettazione del sub-lotto 3.1 da parte dell'A.D.

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 (lotto/ stati di avanzamento), 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 discende dalle informazioni disponibili dalla scheda di progetto; l'effettiva esigibilità e la conseguente competenza 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

2022	2023	Tot. complessivo (Iva inclusa)
€ 67.710,00	€ 157.990,00	€ 225.700,00

CASSA PREVISIONALE

2022	2023	Tot. complessivo (Iva inclusa)
€ 67.710,00	€ 157.990,00	€ 225.700,00

c. Programma degli acquisti

La presente impresa, in quanto progetto di ricerca sul Piano Nazionale della Ricerca Militare, è prevista nel Documento di Mandato iniziale, 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.

d. IVA

La fornitura è soggetta all'imposta sul valore aggiunto.

e. Tracciabilità dei flussi finanziari

Sarà richiesto uno SMART CIG in quanto l'impresa rientra nel l'ambito di applicazione del D.Lgs 15 novembre 2011, n. 208 e relativo regolamento applicativo di cui al D.P.R. 49/2013.

f. Variazione del patrimonio dello stato

Non vi sarà alcuna variazione del patrimonio dello stato in quanto trattasi di progetto e fornitura di bene immateriale (*software*) corredato di documentazione (manuali di installazione e configurazione su *hardware* COTS³) finalizzato allo sviluppo di *know-how*; all'AD verrà consegnata copia del SW realizzato. Il dimostratore verrà custodito presso la Società Swascan e rimarrà a disposizione dell'A.D. per 5 anni.

³ *Commercial Off-the-Shelf component*: componenti *hardware* e *software* disponibili sul mercato per l'acquisto da parte di aziende di sviluppo interessate a utilizzarli nei loro progetti.

9. ULTERIORI ANNOTAZIONI

Relativamente alla proprietà intellettuale (brevetti) ed alle *Royalties* sarà inserita nel contratto la clausola di SEGREDIFESA.

Roma, _____

Il Capo della 10^a Divisione
C.V. Pasquale Giorgio PALMENTURA

VISTO:

Il Capo del 3° Reparto
Contrammiraglio Luigi SCHINELLI

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

ARGOMENTO: P.N.R.M. E.F. 2021 - Proposta n. a2020.112 dal titolo "5G4Mil - Rete mobile 5G dedicata, sicura e integrata per applicazioni Militari". Fase 1 di 3.

Fascicolo: 21/10/055	CdG: 239	Capitolo: 7101	CPV: 73420000-2 – (Studi di prefattibilità e dimostrazione tecnologica)	Importo programmato: (quota 50% A.D.) Intero progetto: € 626.000,00 + € 137.720,00 (quota IVA) = € 763.720,00 Fase 1: € 185.000,00 (codice A) + 40.700,00 (quota IVA) = € 225.700,00; Fase 2: € 203.000,00 (opzionale) + € 44.660,00 (quota IVA) = € 247.660,00; Fase 3 : € 238.000,00 (opzionale) + € 52.360,00 (quota IVA) = € 290.360,00.
--------------------------------	--------------------	--------------------------	---	---

IL DIRETTORE

Visto

- quanto descritto nei punti da 1 a 9;

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. Pasquale Giorgio PALMENTURA, in qualità di Capo della 10^a Divisione *pro tempore*, sia "Responsabile del Procedimento" ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs 18 aprile 2016, nr. 50.

Roma, _____

IL DIRETTORE
Amm. Isp. Capo Massimo GUMA