

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI
II REPARTO – 5[^] DIVISIONE

Roma li, 06 Agosto 2018

DETERMINAZIONE A CONTRARRE N. TER 18 - 048

OGGETTO: Piano Nazionale della Ricerca Militare - E.F. 2018 - Proposta n. a2017.031 dal titolo “Radar multibanda coerente con ricevitore basato sulla fotonica integrato su chip - MULTIRADAR-PIC”. Fase 1 di 2.
Cod. Pratica 052/18/0376

E.F.	O.P.	Capitolo	P/I	Previsione di Finanziamento (IVA al 22% inclusa)	Dati Richiesta SGD/DNA
2018	SGD/DNA V Reparto	7101	A1	€ 365.000,00	<i>Lettera di Mandato:</i> f.n. M_D GSGDNA REG2018 0042041 in data 28-05-2018 (in All. 1)
Quota relativa all'entità del contributo da versare dalla DAT all'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) in attuazione della Delibera n. 1377 del 21/12/2016 (relativa a tutto il programma).					<u>N.A.</u> (in regime di D.Lgs. 208/2011)

1. PROFILO TECNICO DELLA RICERCA

1.1 Esigenza

SGD/DNA V Reparto, nell'ambito del piano nazionale della ricerca militare, ha selezionato il Progetto di Ricerca Tecnologico proposto dalla Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento “S. Anna” di Pisa riguardante lo sviluppo di un radar multibanda coerente con ricevitore basato sulla fotonica integrato su chip e la realizzazione di un prototipo-dimostratore a TRL 6 (Scheda di Progetto, trasmessa con la lettera di mandato in All. 2).

1.2 Finalità della ricerca

Caratteristiche della ricerca

Il programma proposto è articolato in 2 fasi, a loro volta articolate in *Work Task*, per un totale di € 1.190.000,00 (IVA inclusa) di cui il 50%, pari a € 595.000,00, a carico dell'A.D. (progetto cofinanziato al 50% dalla Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento “S. Anna”). A tutt'oggi, SGD/DNA ha finanziato, con fondi E.F. 2018, solo la 1[^] Fase (corrispondente alla prima parte dei *Work Task 1.1 – 1.6*). Pertanto, la successiva 2[^] Fase (*Work Task 2.1 – 2.6*) è opzionale e potrà essere eseguita solo a seguito di specifico documento di mandato dell'Organo Programmatore. Il programma “MULTIRADAR-PIC” si inserisce nel contesto della *Surveillance* e mira allo sviluppo di un radar in grado di operare coerentemente e simultaneamente in diverse bande a RF in configurazione “*software defined*” (sistemi radar che condividono il ricetrasmittitore). Esso rappresenta un significativo avanzamento per i sistemi di sorveglianza rispetto a quelli attualmente utilizzati, i quali, viceversa, sono limitati in tal senso da problematiche tecnologiche e di elaborazione. La disponibilità di più bande simultanee abilita i concetti di “radar multifunzione”, in cui ogni banda può essere utilizzata per una diversa applicazione di sorveglianza, e di “radar adattivo”, dove i principali parametri del radar si adattano alla scena da analizzare, mentre la condivisione dell'hardware, ovvero il ricetrasmittitore fotonico, ne permette una riduzione degli ingombri e della complessità architettonica.

ORIGINALE CUSTODITO NEGLI ARCHIVI DELLA DIVISIONE

Il progetto prevede non solo lo sviluppo del sistema ma anche la realizzazione di un prototipo-dimostratore a TRL 6 (*Technology Readiness Level*) da poter utilizzare e testare in uno scenario operativo realistico.

L'articolazione complessiva del programma è di seguito riportata:

	ID Rata	ID Task	inizio (mese)	fine (mese)	Work Task
FASE 1 (finanziata)	1.1	WT 1.1	1 (T ₀)	6	Analisi degli scenari previsti e individuazione dei requisiti di sistema
		WT 1.2	1 (T ₀)	6	Definizione dei parametri caratteristici del ricetrasmittitore radar
		WT 1.3	1 (T ₀)	6	Traduzione dei parametri di design in parametri fisici dei componenti ottici integrati necessari
		WT 1.4	1 (T ₀)	6	Progettazione del circuito fotonico integrato mediante simulazione con tool commerciali o sviluppati internamente ad hoc per il progetto
	1.2	WT 1.5	7 (T ₁)	12	Fabbricazione del circuito fotonico integrato
		WT.1.5	7 (T ₁)	12	Caratterizzazione del chip
FASE 2 (opzionale)	2.1	WT 2.1	13 (T ₂)	17	Packaging del chip
		WT 2.2	13 (T ₂)	17	Sviluppo dei restanti sottosistemi del sistema di sorveglianza radar basato su componenti commerciali (unità digitale, DAC, ADC, front end RF, sistemi irradianti, unità di processing)
		WT 2.3	13 (T ₂)	17	Assemblaggio dei sottosistemi e sviluppo di un tool per il controllo del sistema
		WT 2.4	13 (T ₂)	17	Testing in laboratorio dei principali parametri del sistema
	2.2	WT 2.5	18 (T ₃)	24	Individuazione degli scenari outdoor di misura e testing
		WT.2.6	18 (T ₃)	24	Campagne di misura in ambiente outdoor in ambito marittimo

T0 = giorno successivo alla ricezione di comunicazione della decorrenza contrattuale.

T1 = giorno successivo alla ricezione della comunicazione dell'accettazione della Rata 1.1

T2 = giorno successivo alla ricezione di comunicazione della decorrenza contrattuale della Fase 2 opzionale.

T3 = giorno successivo alla ricezione della comunicazione dell'accettazione della Rata 2.1

Caratteristiche del programma

Programma per Materiale non Warlike.

Dall'esame della scheda del programma emerge che trattasi di ricerca su sistemi e materiali che non sono classificati tra i materiali *warlike* nell'ambito dell'art. 346 del TFUE, pur essendo destinati ad un impiego per fini militari.

2.

PROFILO ECONOMICO-FINANZIARIO

2.1 Priorità

Fase 1 di 2: Finanziamento Assicurato (A1) con fondi disponibili sul cap. 7101 E.F. 2018.

Fase 2 di 2: potrà essere avviata subordinatamente a:

- conclusione con esito positivo della fase 1 di 2;
- permanere dell'interesse da parte dell'A.D. a proseguire nella ricerca;

ORIGINALE CUSTODITO NEGLI ARCHIVI DELLA DIVISIONE

– disponibilità finanziaria.

2.2 Modalità di finanziamento

Finanziamento Annuale.

Profilo finanziario dei pagamenti (IVA inclusa), ipotizzato sulla base della durata complessiva della Fase 1 del programma di ricerca, desumibile dalla *Scheda di Progetto*:

OP	E.F. 2018	E.F. 2019	E.F. 2020
SGD	//	€ 365.000,00	//

2.3 Modalità di Approvazione del Programma (art. 536 D.Lgs. n. 66/10)

Trattandosi di Programma di *Ricerca* di durata annuale, non è richiesto il Decreto di approvazione del Ministro. Il programma rientra fra quelli previsti dal “Piano della Performance 2018-2020” approvato dal Sig. Ministro della Difesa in data 31/01/2018 (stralcio in **All. 3**).

2.4 Programmazione biennale delle acquisizioni del Ministero della Difesa

L’impresa risulta di prossimo inserimento nell’aggiornamento della programmazione biennale per l’E.F. 2018.

2.5 Applicazione dell’I.V.A. (D.P.R. n. 633/72)

Programma soggetto ad I.V.A.

3. PROFILO AMMINISTRATIVO

L’O.P. nella lettera di mandato (citato **All. 1**) ha indicato la possibilità di far rientrare il progetto nel campo di applicazione del D.lgs. 208. Visti i contenuti della ricerca, ovvero di un radar “*software defined*” con capacità di essere riconfigurabile ed adattabile alle varie condizioni operative e inoltre più immune sia alle interferenze elettromagnetiche che alle ECM (*Electronic Countermeasure*) in quanto basato su tecnologie fotoniche e specificatamente progettato per la ricerca di target, si ritiene l’oggetto della stessa assimilabile a materiale militare (*materiale specificatamente progettato o adattato per fini militari e destinato ad essere impiegato come arma, munizioni o materiale bellico* secondo la definizione del D.Lgs. 208), pertanto il campo di applicazione è quello speciale del Dlgs 208/2011.

3.1 Condizioni di esclusione

Non ricorrono le condizioni di esclusione di cui all’art.6 comma 2 lettera a) del D.Lgs. 208/2011 per materiali “*warlike*”, come disciplinato dall’art. 346 del TFUE.

3.2 Procedura di affidamento

Procedura Negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara con la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento “S. Anna” Via Moruzzi, 1 – 56124 Pisa.

Il predetto Ente è stato selezionato da SGD/DNA- V Rep. a conclusione della procedura prevista nel Regolamento interno SGD-G-024.

La Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento “S. Anna” potrà sviluppare il progetto in collaborazione con il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni) di cui la stessa Scuola è socio. Le modalità di collaborazione verranno definite all’atto della presentazione dell’offerta.

Alcune attività saranno condotte in collaborazione con il Centro di Supporto Sperimentazione Navale (CSSN)-ITE di Livorno della Marina Militare Italiana. Nel capitolato tecnico del contratto verranno dettagliate le modalità della precitata collaborazione da parte di un Ente dell’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 senza previa pubblicazione del bando di gara, ai sensi dell’art. 18, comma 3, lettera b) del D.Lgs. 208/2011, con la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento “S. Anna”, che è dotata del *know-how* necessario per realizzarla e che la finanzia al 50%.

ORIGINALE CUSTODITO NEGLI ARCHIVI DELLA DIVISIONE

3.3 Requisiti dei partecipanti alla procedura di affidamento

N.A.

3.4 Requisiti dei subfornitori essenziali

N.A.

3.5 Criterio di affidamento

Non applicabile in quanto è previsto il ricorso alla Procedura Negoziata (punto 3.2). Per la determinazione dei prezzi si procederà mediante analisi diretta e/o indiretta integrata da indagine di mercato e sarà evidenziata l'economicità della trattativa in termini di congruità e convenienza del prezzo stimato, a cura di apposita Commissione che sarà nominata dall'Autorità Responsabile. In **All. 4**, lettera di richiesta di offerta a firma del Direttore.

3.6 Ripartizione in Rate

Il Contratto sarà articolato in rate e relativi *work task*, la cui scadenza sarà dettagliata, come anche la struttura definitiva dei *deliverables* contrattuali, in sede di redazione del Capitolato Tecnico da allegarsi al Contratto.

3.7 Compensazione industriale

N.A.

3.8 Pubblicità

Preventiva:

Sebbene trattasi di procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara, si procederà alla pubblicazione dell'avviso di approvvigionamento sul portale web della DAT e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (testo in **All. 5 e 5 c/pag.**);

Post stipula:

Si procederà alla pubblicità successiva alla stipula secondo quanto previsto dall'art. 23 del D.Lgs. 208/2011 (a cura 9^a Divisione).

3.9 Clausole del Progetto di Contratto

- **Ente Gestore del Contratto:** Ufficio Tecnico Territoriale di Nettuno.
- **Verifica di Conformità:** le attività di Verifica di Conformità saranno condotte a cura di apposita Commissione all'uopo nominata dalla DAT, presso Enti dell'A.D. o presso un sito della Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento "S. Anna".
A mente dell'art. 102 comma 3. del D.Lgs. n. 50/2016, come modificato dal D.Lgs. n. 56/2017, che prevede la verifica di conformità non oltre sei mesi dall'ultimazione delle prestazioni, valutata la complessità tecnica delle operazioni necessarie ad accertare la conformità della fornitura prevista, la verifica avverrà entro 60 giorni dalla data di approntamento da parte del Contraente.
- **Modalità di pagamento:** per singola fase. Il pagamento sarà effettuato entro 60 giorni a decorrere dal momento in cui si saranno verificate tutte le seguenti circostanze: verbalizzazione con esito positivo del collaudo e accettazione della fornitura, consegna della fornitura presso l'Ente destinatario, trasmissione alla DAT – 10^a Divisione tramite l'Ente gestore della fattura regolarmente emessa. La scelta di indicare un termine di 60 giorni, a norma dell'art. 1 del D.Lgs. 192/2012, è giustificata in relazione alla particolare complessità della procedura e della natura del contratto per consentire il pagamento e l'accreditamento della somma alla ditta fornitrice.
- **Revisione prezzi:** non prevista.
- **Subappalto:** non previsto.
- **Proprietà Intellettuale:** sarà inserito apposito articolo contrattuale che ne preveda la regolamentazione;
- **Royalties:** sarà inserito apposito articolo contrattuale che preveda la corresponsione di diritti (royalties) derivanti dalla commercializzazione totale o parziale di quanto prodotto a valle della ricerca.

ORIGINALE CUSTODITO NEGLI ARCHIVI DELLA DIVISIONE

- **Assicurazione di Qualità:** Non richiesta.
- **Garanzia:** N.A.

3.10 Valutazione dei rischi da interferenza e costi sicurezza

Trattandosi di Progetto di ricerca, gli oneri di sicurezza dovuti alle interferenze devono intendersi pari a zero, mentre uno specifico articolo sarà inserito nel contratto per prevedere eventuali costi di sicurezza. A tal proposito, nella richiesta di offerta, il contraente sarà invitato ad indicare i costi relativi alla sicurezza.

3.11 Autorità Responsabile da Atto Dispositivo n. 1 del 28.04.2017

Capo II Reparto in relazione all'importo totale dell'impresa, finanziato più opzionale, a carico dell'A.D. (€ 595.000,00 IVA al 22% inclusa).

3.12 Responsabile Unico del Procedimento

Capo 5^a Divisione (Ordine di Servizio in **All. 6**).

3.13 Direttore dell'esecuzione contrattuale

In base all'art. 10 comma 3 dell'Atto Dispositivo n.1 del 28.04.2017 il Direttore dell'esecuzione sarà nominato dal Direttore dell'UTTAT di Nettuno (Lettera di richiesta in **All.7**).

3.14 Unità organizzativa incaricata della trasmissione dati all'A.N.AC.

- 9^a Div. _____ Sez. fino ad avvenuta approvazione del contratto;
- 10^a Div. 2^a Sez. successivamente all'approvazione del contratto.

3.15 Parere di SEGREDIFESA per le funzioni dell'ex Comitato Consultivo

Non previsto.

4. PIANO TEMPORALE DI MASSIMA In **All. 8**.

5. COORDINAZIONE Con 10^a Divisione e 9^a Divisione (in **c/pag.**), la cui Sezione competente per la trattazione è la _____ Sezione, che ha completato il piano temporale di massima delle attività (citato **All. 8**), definendo le scadenze di propria competenza ed invio, dopo la firma, all'Ufficio PGF.

6. RIEPILOGO ALLEGATI ALLA PRESENTE DETERMINAZIONE

- Mandato dell'Organo Programmatore (in **All. 1**)
- Scheda di Progetto (in **All. 2**);
- Piano della Performance 2018-2020 (Stralcio in **All. 3**)
- Lettera di richiesta di offerta (in **All. 4**);
- Avviso di fornitura a firma del Direttore (in **All. 5 e 5 c/pag**)
- Ordine di Servizio per la nomina del Responsabile Unico del Procedimento (in **All. 6**)
- Lettera di richiesta di nomina del Direttore dell'Esecuzione (in **All. 7**)
- Piano temporale di massima (in **All. 8**).

IL CAPO DIVISIONE
(Col. ing. s.SM Franco Raffaele COTUGNO)

VISTO: CONCORDO

IL CAPO REPARTO
Brig. Gen. Michele PASQUARIELLO

IL VICE DIRETTORE TECNICO
(Magg. Gen. Vito LEUZZI)

ORIGINALE CUSTODITO NEGLI ARCHIVI DELLA DIVISIONE

IL VICE DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Dirigente Dott.ssa Teresa ESPOSITO

DETERMINO DI PROCEDERE SECONDO LE MODALITA' SOPRA DESCRITTE

IL DIRETTORE

Ten. Gen. Francesco CASTRATARO

Data _____
