



MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI
II REPARTO – 6^ DIVISIONE

Codice pratica 064/18/0298

ROMA li, 07/06/2018

DETERMINA A CONTRARRE N. TER 18/010
INTEGRAZIONE ALLA DETERMINAZIONE
A CONTRARRE N. S108 IN DATA 05/09/2012

OGGETTO: Integrazione alla Determinazione a contrarre n. S108 in data 05/09/2012 relativa al Piano Nazionale della Ricerca Militare. (PNRM) n. a2011.179 “Efficientamento di robot e sistemi *unmanned* attraverso lo studio e sviluppo di nuove batterie litio-ioni per applicazioni militari ad elevata densità di energia ed elevate prestazioni anche alle basse temperature *High Performance Lithium Cells (HPLC)*”. Atto aggiuntivo al Contratto n. 1623 di rep. del 24/12/2012.

EF	OP	Codifica esterna	P/I	Previsione di Finanziamento (IVA inclusa)	Dati Richiesta SGD
2018	SGD/DNA	Capitolo 7101	N.A.	€ 1.294.074,15 (*)	Lettera di Mandato di SGD f.n. M_D GSGDNA REG2018 0022864 in data 19/03/2018 (in All. 1).
Quota relativa all'entità del contributo da versare da questa Direzione all'Autorità Nazionale Anticorruzione.				€ 600,00	

(*): importo della fase 2 del contratto in oggetto, da verificare a seguito di rimodulazione del programma.

1. PROFILO TECNICO-OPERATIVO

1.1 Esigenza

A fronte del mandato iniziale di SGD/DNA del 09/07/2012 (in **All. 2**) e in accordo alla DAC n. S108 in data 05/09/2012 (stralcio in **All. 3**), è stato stipulato il contratto n. 1623 di rep. del 24/12/2012 (stralcio in **All. 4**) con la ditta FAAM S.p.A., alla quale è subentrata la FIB s.r.l. a seguito di un contratto di affitto d'azienda.

Dopo un periodo di stasi, la Fase 1 si è conclusa con esito positivo nel maggio del 2015 (*report* in **All. 5**), il V Reparto di SEGREDIFESA, in data 19/03/2018, ha conferito mandato (citato **All. 1**) alla DAT per il proseguimento del progetto, finanziando la Fase 2 (modello di finanziamento in **All. 6**). La necessità di riattivare il PNRM in parola nasce dal fatto che le batterie litio-ioni sono, ad oggi, una delle più promettenti tecnologie di accumulo elettrochimiche nel breve e lungo termine. Quanto precede grazie agli ultimi studi condotti nel settore i quali hanno permesso di realizzare batterie caratterizzate da ottime prestazioni in termini di energia e potenza specifica, altissimo rendimento energetico e vita attesa molto lunga.

In tale quadro, tuttavia, si rende necessario provvedere ad un atto aggiuntivo al fine di rimodulare le due fasi restanti, in quanto la società FAAM, seppur non si è vista inizialmente finanziata la Fase 2, ha proseguito il progetto a proprie spese e in aderenza alle richieste di un ulteriore PNRM gestito da NAVARM “FAR SEAS” conclusosi positivamente (stralcio in **All. 7**).

Va evidenziato che la rimodulazione non va a modificare:

- l'oggetto del PRNM: "Efficientamento di robot e di sistemi *unmanned* attraverso lo studio e lo sviluppo di nuove batterie litio-ione per applicazioni militari ad elevata densità di energia ed elevate prestazioni anche alle basse temperature";
- l'obiettivo iniziale del PRNM: la realizzazione di una cella ad alte prestazioni che sarà impiegata per assemblare un prototipo di pacco-batteria litio-ioni da installare a bordo di un veicolo tattico per effettuare dei primi test in campo. Questo consentirà di ottenere notevoli vantaggi in termini di riduzione del peso, incremento dell'autonomia, una maggiore potenza e densità di energia, nonché cicli di vita più lunghi e costi di manutenzione ridotti, se paragonati con le attuali batterie al piombo-acido;
- il risultato finale: un dimostratore della tecnologia agli ioni di litio in grado di coprire tutte le particolari esigenze in ambito militare soprattutto per quanto concerne il campo di temperature di utilizzo, la densità di energia e la elevata potenza.

1.2 Finalità della ricerca

Caratteristiche della ricerca

La prosecuzione del programma rimodulato prevedrà le seguenti attività:

- realizzazione del prototipo di cella con sistema anodo ad elevata energia/catodo ad elevata energia/elettrolita e valutazione delle sue prestazioni finali;
- realizzazione del prototipo di cella completa con sistema anodo ad elevata potenza/catodo ad elevata potenza/elettrolita e valutazione delle sue prestazioni finali;
- studio e prototipazione di *Battery Management System* (BMS) per varie applicazioni con condizionamento termico, modulo a 24 V, modulo ad alta tensione;
- sviluppo di tecniche di ricarica e di protocolli idonei per la ricarica a bassa temperature degli accumulatori ed uso in parallelo di supercapacitori per l'incremento delle correnti di avviamento nel *range* di funzionamento degli accumulatori per uso militare;
- studio e prototipazione di componenti elettronici DC-DC ausiliari, di controllo e gestione e componenti plastici e meccanici;
- prove tecniche sul prototipo completo.

Caratteristiche del programma

Dall'esame della scheda del Progetto emerge che trattasi di ricerca per la realizzazione di un dimostratore che, pur possedendo intrinseche caratteristiche dei materiali *warlike*, non è destinato a fini specificatamente militari.

2. PROFILO ECONOMICO-FINANZIARIO

1.3 Priorità

N.A.

1.4 Modalità di finanziamento

Per la fase 2 è previsto un finanziamento annuale con importo pari al 50% del valore economico della Fase della ricerca (IVA inclusa), sulla base della seguente disponibilità:

O.P.	E.F. 2018	TOTALE
SGD	€ 1.294.074,15	€ 1.294.074,15

Ne consegue il discendente previsionale profilo finanziario dei pagamenti:

O.P.	E.F. 2018	E.F. 2019	TOTALE
SGD	€ 0,00	€ 1.294.074,15	€ 1.294.074,15

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

N.A.

1.6 Programmazione biennale delle acquisizioni del Ministero della Difesa

N.A.

1.7 Profilo finanziario dei pagamenti

Invariato.

1.8 Applicazione dell'I.V.A. (D.P.R. n. 633/72)

Invariato (programma soggetto ad I.V.A.).

3. PROFILO AMMINISTRATIVO

2.1 Condizioni di esclusione

Invariato

2.2 Procedura di affidamento

Invariata. Richiesta di offerta al contraente in All. 8 e 8 c/pag., che verrà congruita da apposita Commissione per verificare la variazione dei costi a fronte della rimodulazione della fase 2 del programma.

2.3 Requisiti dei partecipanti alla procedura di affidamento

N.A.

2.4 Requisiti dei subfornitori essenziali

N.A.

2.5 Criterio di affidamento

N.A.

2.6 Ripartizione in rate

Il contratto sarà articolato in rate, la cui articolazione sarà dettagliata in sede di redazione del Capitolato Tecnico.

2.7 Compensazioni Industriali

N.A.

2.8 Pubblicità

N.A.

2.9 Clausole del Progetto di Contratto

Invariato.

2.10 Valutazione dei rischi da interferenza e relativi costi per la sicurezza

Invariato.

2.11 Autorità Responsabile

Invariato (Direttore).

2.12 Responsabile Unico del Procedimento

Col. ing. Rocco GIOIA, Capo della 6^a Divisione (Atto di nomina con O.d.S. in All. 9 e 9 c./pag.).

2.13 Direttore dell'esecuzione contrattuale

Cap. ing. Luigi FASANO, Ufficiale addetto alla 4^a Sez. della 6^a Divisione (Atto di nomina con O.d.S. in All. 9 e 9 c./pag.).

2.14 Unità organizzativa incaricata della trasmissione dati per anticorruzione e trasparenza

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

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

N.A.

4. PIANO TEMPORALE DI MASSIMA

Da completare a cura della 9^ Divisione (in **All. 10**).

5. COORDINAZIONE

Con 10^ Divisione (in contropagina).

6. ALLEGATI

- Lettera di Mandato di SGD n. M_D GSGDNA REG2018 0022864 in data 19/03/2018 (in **All. 1**);
- Lettera di mandato iniziale di SGD n. M_D GSGDNA 0046802 in data 09/07/2012 (in **All. 2**);
- Stralcio della DAC n. S108 in data 05/09/2012 (in **All. 3**);
- Stralcio del contratto n. 1623 di rep. in data 24/12/2012 (in **All. 4**);
- Report completamento fase 1 (in **All. 5**);
- Modello di finanziamento per la fase 2 (in **All. 6**);
- Stralcio del PNRM "FAR SEAS" (in **All. 7**);
- Richiesta di offerta (in **All. 8 e 8 c/pag.**);
- Atto di nomina del Responsabile Unico del Procedimento e del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (in **All. 9 e 9 c/pag.**);
- Piano temporale di massima (in **All. 10**).

IL CAPO DIVISIONE
Col. ing. Rocco GIOIA

VISTO: **CONCORDO**

IL CAPO REPARTO
Brig. Gen. Michele PASQUARIELLO

IL VICE DIRETTORE TECNICO
Magg. Gen. Vito LEUZZI

IL VICE DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dirigente Dott. Teresa ESPOSITO

DETERMINO DI PROCEDERE SECONDO LE MODALITA' SOPRA DESCRITTE

IL DIRETTORE
Ten. Gen. Francesco CASTRATARO

	Grado	Nome e Cognome
Compilatore	Cap.	Luigi FASANO