



52  
127 OTT. 2015

# Ministero Della Difesa

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E  
DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI  
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI  
2° REPARTO SISTEMA NAVE  
4<sup>A</sup> DIVISIONE

## RELAZIONE PRELIMINARE

### PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE

**ARGOMENTO:** Naval Smart Grid (NaSG) - Sistema Elettrico Integrato con caratteristiche di controllo e affidabilità per Unità Navali militari a propulsione elettrica. Fase 2 di 3.

**Fascicolo.: 15/04/0174 CdG: 239 CPV: 73100000-3 Capitolo: 7101-1 Importo massimo programmato: € 671.000,00 (Iva inclusa)**

#### 1. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

L'applicazione in ambito militare delle cd. tecnologie delle *All Electric Ship* (AES) suscita un forte interesse da parte di tutti gli *stakeholder* internazionali, sia industriali sia governativi, impegnati nella individuazione degli *equipment* (accumuli, generatori, reti elettriche e cd. carichi impulsivi) e alla loro integrazione a bordo. Più in particolare, la letteratura scientifica definisce questo ambito di ricerca come lo sviluppo delle caratteristiche di un *Integrated Power System* (IPS) della AES.

In questo settore si inserisce il programma di ricerca definito *Naval Smart Grid* (NaSG), condotto dall'A.T.S., all'uopo costituita e composta dal Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Trieste, dal Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e dal Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano. L'A.T.S. ha presentato nel

2011 a Segredifesa la proposta di progetto a2011.020 (**Finca 1**), suddiviso in tre distinte fasi di seguito sintetizzate:

- Fase 1: analisi delle esigenze del sistema IPS delle AES;
- Fase 2: individuazione delle soluzioni, volte a conferire al sistema elettrico di bordo prestazioni superiori a quelle dei sistemi attualmente realizzati;
- Fase 3: studio dell'integrazione a bordo delle soluzioni trovate e diagnostica e manutenzione opredittiva dei sistemi isolati navali.

La Fase 1 è stata già finalizzata con il contratto nr. 20181 di rep. in data 19.12.2012 e si è conclusa con esito favorevole nel mese di giugno 2014. La Direzione ha, altresì, espresso parere positivo per il proseguo del progetto e ha proposto l'avvio della Fase 2 (vds. Dp. in **Finca 2**). Segredifesa con il fg. M\_D GSGDNA 0035116 in data 13 maggio 2015 ha comunicato un avviso di mandato per la Fase 2, con la quale la IV Divisione ha inviato una lettera di intenti (**Finca 3**) al capofila dell'ATS.

La suddetta Fase si prefigge di individuare le soluzioni innovative volte all'ottenimento di livello prestazionali superiori per l'*Integrated Power System* definito nella Fase 1. In particolare sarà studiato il sistema elettrico con migliori requisiti in termini di *Power Quality* e in grado di essere gestito in modalità "smart", soprattutto nell'ottica dell'integrazione di carichi elettromagnetici di tipo impulsivo (sistemi d'arma avanzati: FELs, EMALs, railguns, etc.).

La Fase 2 del progetto di ricerca NaSG sarà strutturata nei seguenti obiettivi realizzativi (OO.RR.):

- O.R.1: analisi del disturbo armonico e delle possibili soluzioni con tecniche avanzate di risoluzioni su reti complesse;*
- O.R.2: regolazione della tensione e frequenza della rete composta da carichi impulsivi e alimentata da sorgenti di tipo tradizionale (Diesel generatori);*
- O.R.3: individuazione delle Smart solutions*
- O.R.4: analisi della dependability degli elementi critici della rete e analisi dei modi di guasto ;*
- O.R.5: individuazione delle linee guida per un più efficace coordinamento tra gli elementi del sistema elettrico di bordo (protezioni, convertitori, sistemi di generazione ed accumulo, considerando il possibile inserimento di isole DC e sistemi di accumulo a bordo nave).*

È da sottolineare che, per una maggiore attinenza dei risultati conseguiti con gli scopi della Marina Militare, potranno essere utilizzati i dati forniti dai cd. ritorni dal campo della Portaerei CAVOUR e quelli scaturiti, laddove temporalmente possibile, dalla *System Design Review* della nuova LHD.

## **2. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI**

Con la premessa che l'impresa in argomento:

- è un progetto di ricerca selezionato e inserito da Segredifesa nel P.N.R.M. con l'obiettivo finale di definire un sistema elettrico integrato con caratteristiche di controllo e affidabilità per Unità Navali a propulsione elettrica;
- non prevede il riconoscimento di alcun utile all'affidatario;
- prevede una suddivisione al 50% degli oneri di ricerca tra affidatario e Amministrazione Difesa;

essa rientra nell'ambito di applicazione della disciplina contenuta nel D. L.vo 15/11/2011 n. 208 ai sensi dell'art. 18 comma 3 lettera b) e relativo regolamento applicativo di cui al D.P.R. 49/2013 e per quanto non espressamente previsto, si applicano le disposizioni del D.P.R. 236/2012 e del D.P.R. 207/2010.

La procedura individuata per la selezione dell'operatore economico è quella negoziata senza previa pubblicazione del bando con una costituita Associazione Temporanea di Scopo (ATS) che comprende i seguenti operatori: Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Trieste, Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e Dipartimento di Elettrotecnica del Politecnico di Milano.

## **3. PUBBLICITA'**

In linea con la Direttiva 411/Coord/2° Uff. del 9 novembre 1992 di Segredifesa, sarà effettuata la pubblicazione della presente impresa sul profilo del committente della stazione Appaltante, come specificato dalla nota n. 0023133 del 22/03/2013 del II Reparto di Segredifesa. Successivamente sarà effettuata la postinformazione sul sito informatico SIMAP e ai sensi del D.Lgs 33/2013 sul sito informatico del Committente.

#### **4. AGGIUDICAZIONE PER LOTTI SEPARATI**

N.A.

#### **5. COMPENSAZIONI INDUSTRIALI**

N.A.

#### **6. PRINCIPALI ELEMENTI CONTRATTUALI**

##### **a. Suddivisione in lotti:**

Il contratto prevederà n. 2 lotti come di seguito specificato:

- lotto 1: Studio di soluzioni innovative volte all'ottenimento di livelli superiori di Power Quality per i sistemi elettrici di bordo di riferimento (durata contrattuale prevista pari a 180 gg.ss.);
- lotto 2: Definizioni di strumenti innovativi (*Smart Solutions*) per l'ottenimento di prestazioni elevate dai sistemi elettrici di bordo di riferimento, anche ai fini della possibile futura installazione di carichi e sottosistemi elettrici innovativi (durata contrattuale prevista pari a 180 gg.ss.).

##### **b. Condizioni di pagamento:**

Ai sensi del D.Lgs.192/2012, i pagamenti saranno effettuati entro 60 giorni decorrenti dall'emissione del certificato di conformità o dalla ricezione della fattura se ad essa successiva, in quanto ricorrono le circostanze di cui all'art.4, comma 3 del D.Lgs. 231/2002 (deroga che consente di prevedere fino ad un massimo di 60 giorni anziché 30, in funzione dell'oggetto del contratto o dalle circostanze esistenti al momento della sua conclusione). Tale deroga è giustificata in considerazione della complessità delle attività di sperimentazione e delle successive operazioni di verifica di conformità.

In conformità alle prescrizioni dell'art. 4 comma 4 del D. Lgs 231/2002 e s.m.i., tale estensione del termine di pagamento, sarà esplicitamente pattuita con la società contraente.

Non essendo prevista garanzia, il pagamento avverrà nel seguente modo:

- 100% dell'importo di ciascun lotto dopo la consegna, il collaudo e l'accettazione dello stesso.

### **c. Revisione prezzi**

Non è ammessa la revisione del prezzo contrattuale.

### **d. Deposito cauzionale e garanzia**

Il contratto non prevederà garanzia.

Ai sensi degli artt. 75 e 113 del D.lvo 12.04.2006 n. 163, verrà richiesto all' ATS un deposito cauzionale pari al 10% dell'importo del contratto che sarà svincolato proporzionalmente all'esecuzione contrattuale.

### **e. Assicurazione di Qualità**

N.A.

### **f. Subappalto**

E' previsto il subappalto nei limiti previsti dall'art. 118 del D.lvo 163/2006.

### **g. Penalità**

A norma di quanto previsto dall'art. 145 del D.P.R. 05/10/2010 n. 207, sarà applicata per ciascun lotto, una penalità pari allo 0,5 per mille dell'importo dello stesso per ogni giorno di ritardo. La penalità complessiva massima non potrà eccedere, comunque, il 10% dell'importo del lotto cui è riferita.

## **7. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Ai sensi dell'articolo 10 del Decreto Legislativo 163/2006, il Responsabile Unico del Procedimento per la presente impresa è il C.V. Michele GIULIANO, Direttore pro-tempore della 4<sup>a</sup> Divisione di Navarm.

## **8. ELEMENTI FINANZIARI**

### **a. Impegno Annuale**

Stimati i tempi necessari per l'approvazione del contratto e valutati i tempi di esecuzione, per l'impresa sarà previsto un impegno annuale.

### **b. Perenzione**

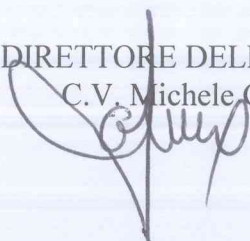
Considerati i tempi necessari per l'approvazione e l'esecuzione del contratto, non si prevede soggezione a perenzione per alcuna rata di pagamento.

### **c. I.V.A.**

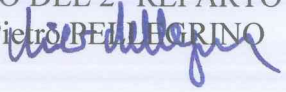
L'impresa è soggetta all'Imposta sul Valore Aggiunto.

52

IL DIRETTORE DELLA 4<sup>a</sup> DIVISIONE  
C.V. Michele GIULIANO



VISTO  
IL CAPO DEL 2° REPARTO  
C.A. Pietro PELEGRINO



IL DIRETTORE

Visto

- quanto descritto nei punti da 1 a 8;

Considerata

- la necessità di procedere all'acquisizione di che trattasi;

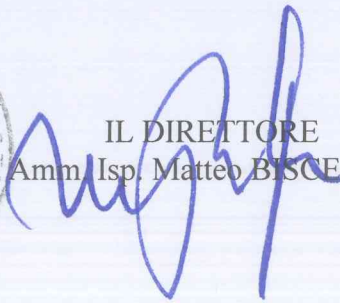
DECRETA

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. Michele GIULIANO sia "Responsabile del Procedimento" ai sensi dell'art. 10 del D. L.vo 163/2006.

Roma, li 27 OTT. 2015



IL DIRETTORE  
Amm. Isp. Matteo BISCEGLIA



# SCHEDA DI COORDINAMENTO

Relativa alla Relazione Preliminare – Determinazione a Contrarre - Fascicolo 15/04/0174 -  
“Naval Smart Grid (NaSG) - Sistema Elettrico Integrato con caratteristiche di controllo e  
affidabilità per Unità Navali militari a propulsione elettrica.  
Fase 2 di 3”. - Cap. 7101- Importo massimo € 671.000 - E.F. 2015

Data: 21/10/2015

Il Capo del 2° Reparto  
(C.A. Pietro PELLEGGRINO)

**11^ DIVISIONE**

*Parere favorevole*

Data 22.10.15

Firma *gfe*

**VICE DIRETTORE TECNICO**

*Tretrattori di progetto in ambito PNAD  
tra quelli cui abbiamo dato la  
disponibilità alla finalizzazione*

Data 26.10

Firma *Rosario Geronzi*

**VICE DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

*Parere favorevole.*

Data 26/10/15

Firma *della Ventura*