



DITEN

Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni
Scuola Politecnica, Università degli Studi di Genova

A tutti gli operatori economici

AVVISO

OGGETTO: fornitura e posa in opera di un “Sistema di accumulo integrato basato su batterie al litio e supercapacitori per l’infrastruttura di ricerca ShIL”.

Premessa

Con il presente avviso si dà avvio ad una indagine di mercato al fine di individuare, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione e trasparenza, gli operatori economici interessati a manifestare la propria volontà a partecipare alla procedura in affidamento diretto per la fornitura oggetto del presente avviso.

Descrizione

La fornitura prevede l’installazione e la messa in servizio di un sistema di accumulo elettrochimico ibrido composto da batterie agli ioni di litio e supercapacitori.

Il sistema sarà composto da 4 rack (2 batterie e 2 supercap.) indipendenti che possano essere connessi a due a due in serie o in parallelo così da realizzare due diversi livelli di tensione (150 - 300V).

Tutti i sistemi dovranno essere installati in un unico armadio seguendo le specifiche disposte nell’**allegato 1**.

Il sistema sarà collegato con la microrete sperimentale ShIL sita presso il Dipartimento di ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni (DITEN) - Laboratorio Electric Marine, Via Opera Pia 11A, 16145, Genova.

Ammontare della fornitura

L’importo presunto della fornitura è di € **33.000,00 (trentatremila) IVA esclusa**.

Requisiti

Possono presentare manifestazione di interesse a partecipare i soggetti di cui all’art. 45 del D. Lgs. N. 50/2016 in possesso dei seguenti requisiti:

- assenza delle cause ostative a contrattare con la pubblica amministrazione previste dall’articolo 80 del D.Lgs. n. 50/2016;
- iscrizione alla C.C.I.A.A. per le attività oggetto del presente avviso;
- idoneità tecnico-professionale ex art. 26, c.1, lett. a), n. 2 del D. Lgs. n. 81/2008 e allegato XVII al medesimo decreto.

Modalità di presentazione della manifestazione di interesse

I soggetti interessati alla presente indagine di mercato dovranno far pervenire esclusivamente al seguente indirizzo di posta certificata: diten@pec.unige.it l'istanza di partecipazione di cui all'**allegato A** - entro e non oltre le ore **12.00 del giorno 19/02/2021**.

Si evidenzia che all'istanza dovrà essere allegata una fotocopia del documento di identità del sottoscrittore;

NON dovrà essere allegata alcuna offerta economica.

L'istanza può essere sottoscritta anche da un procuratore del legale rappresentante ed in tale caso va trasmessa la relativa procura.

Selezione delle candidature

Le istanze pervenute saranno esaminate a cura del Responsabile unico del procedimento (di seguito RUP), il quale provvederà a verificarne la conformità con quanto richiesto dal presente avviso. Il RUP potrà richiedere chiarimenti e integrazioni che dovranno essere presentati entro tre giorni dalla richiesta.

Si precisa che, in applicazione dell'art. 40, comma 2, del d. lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (Obbligo di uso dei mezzi di comunicazione elettronica nello svolgimento di procedure di aggiudicazione, che testualmente recita: "A decorrere dal 18 ottobre 2018 le comunicazioni e gli scambi di informazioni nell'ambito delle procedure di cui al presente codice svolte dalle stazioni appaltanti sono eseguiti utilizzando mezzi di comunicazione elettronica"), la procedura di scelta del contraente sarà effettuata tramite utilizzo di piattaforme elettroniche (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione – MEPA; SINTEL - Regione Lombardia); pertanto gli operatori economici interessati dovranno essere registrati o registrarsi su tali portali.

La procedura verrà esperita ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a) del d. lgs. n. 50/2016, con invito agli operatori economici individuati a seguito della presente manifestazione di interesse. Il criterio di aggiudicazione sarà quello dell'offerta più bassa, ai sensi dell'art. 95 del d. lgs. n. 50/2016.

Resta inteso che la manifestazione di interesse inviata non costituisce prova del possesso dei requisiti richiesti per l'affidamento della fornitura, che dovranno essere dichiarati dall'interessato ed accertati dalla stazione appaltante in capo al soggetto individuato per l'affidamento.

Trattamento dei dati personali

Con l'invio della manifestazione d'interesse l'operatore economico dichiara, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 – GDPR, di essere informato che:

- le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle attività istituzionali dell'Amministrazione appaltante, come disposto dalla normativa anche in relazione alla diversa natura dei dati, nonché dalla legge e dai regolamenti;
- il conferimento dei dati ha natura obbligatoria; il rifiuto di rispondere comporterà l'impossibilità di partecipare all'indagine di mercato da parte dell'operatore economico;
- i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, legislative e regolamentari;
- in relazione al trattamento, l'interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli articoli da 12 a 23 del GDPR;
- il titolare del trattamento dei dati conferiti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova; il responsabile del trattamento è la dott.ssa Isa Traverso, responsabile amministrativo del Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni.

Ulteriori precisazioni

Il presente avviso, finalizzato ad un'indagine di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo il DITEN che si riserva, a suo insindacabile giudizio, di non dar seguito a questa procedura, o di avviarne altre.

La lettera d'invito a presentare un preventivo, e la documentazione allegata, conterrà elementi maggiormente dettagliati in merito al successivo svolgimento della procedura e alla disciplina contrattuale.

Il Responsabile Unico del Procedimento è la dott.ssa Isa Traverso, responsabile amministrativo del DITEN; e-mail: isa.traverso@unige.it.

Il referente tecnico è il prof. Federico Silvestro: 010 33 52723 - e-mail: federico.silvestro@unige.it

Il presente avviso viene pubblicato sul profilo del committente <http://www.unige.it/bandi/> e sul sito <https://appaltiliguria.regione.liguria.it/>

Allegato 1 Specifica tecnica

La fornitura prevede l'installazione e la messa in servizio di un sistema di accumulo basato su batterie al litio (LiB) e un sistema di accumulo con super capacitori (SC). I due sistemi dovranno essere installati all'interno di una struttura chiusa (armadio) come riportato in figura.

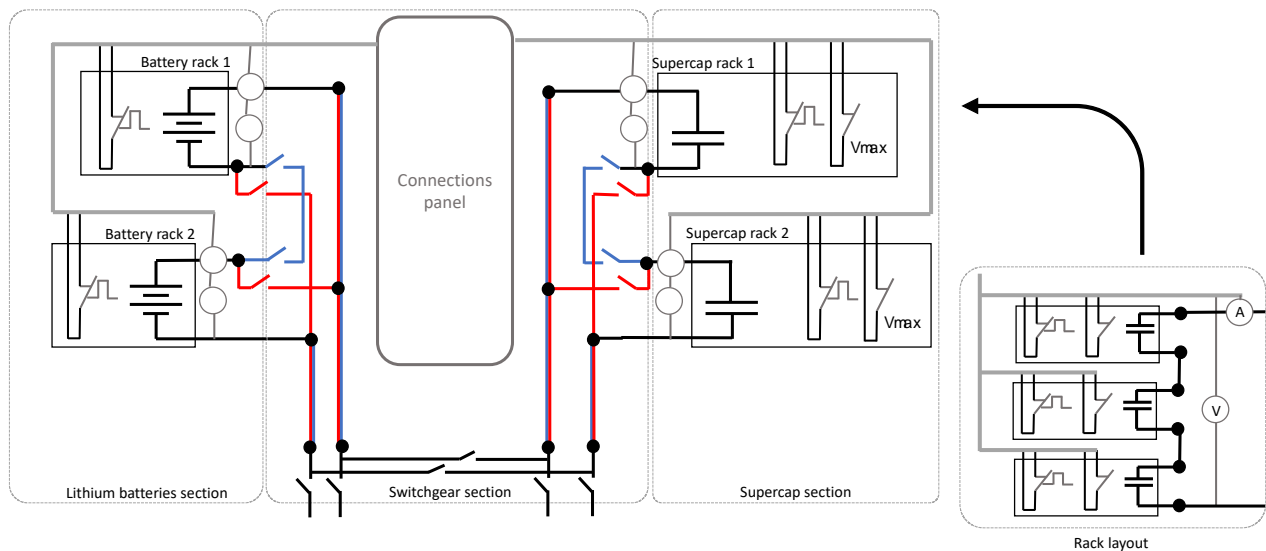


Figura 1 Schema funzionale

L'armadio deve prevedere sportelli apribili con dimensioni indicative di 1000mm di larghezza x 800mm di profondità e 2000mm di altezza.

In particolare, il sistema dovrà prevedere 4 rack, composti a due a due da moduli di accumulatori al litio e super capacitori.

Due schemi di connessione dovranno essere disponibili:

- 1) Rack LiB 1 e 2 connessi in serie, Rack SC 1 e 2 connessi in serie. Le due stringhe potranno essere poi messe o meno in parallelo tra loro.
- 2) Rack LiB 1 e 2 connessi in parallelo, Rack SC 1 e 2 connessi in parallelo. Le due stringhe potranno essere poi messe o meno in parallelo tra loro.

I due livelli di tensione a cui il sistema dovrà lavorare sono 300V e 150V rispettivamente per lo schema di connessione 1 e 2.

- Ogni rack dovrà essere composto da un numero adeguato di moduli per raggiungere i livelli di tensione operativa richiesti.
- I segnali relativi a alle funzioni di monitoraggio e controllo del sistema dovranno essere riportati nel pannello dedicato. (Non è richiesto attualmente un allacciamento a PLC ma all'interno di tale pannello dovrà essere previsto spazio sufficiente per la sua installazione in un secondo momento. Tale sistema eseguirà funzioni di controllo monitoraggio e protezione.)
- Non sono richiesti attualmente strumenti di misura, tuttavia sufficiente spazio dovrà essere lasciato all'interno dell'armadio per la loro futura installazione. Tali strumenti di misura saranno sistemati su ogni rack per il monitoraggio delle grandezze di interesse come in figura, come anche per i diversi dispositivi di controllo.
- Le varie morsettiere, come anche i moduli dei dispositivi dovranno essere accessibili per l'utente. In particolari dovrà essere data la possibilità di rimuovere dei moduli se necessario.
- I cablaggi, le morsettiere e le protezioni dovranno assicurare una portata di corrente adeguata nell'ordine dei 100-300 A.

Requisiti MINIMI della fornitura:

Supercapacitori

- Capacità modulo $\geq 120F$
- Energia rack $\geq 150Wh$
- Tensione e numero di moduli definita in base alla struttura del rack (150V totali)
- Temperature di funzionamento: almeno da $0^{\circ}C$ a $40^{\circ}C$
- Allarmi: temperatura e sovratensione
- Altre caratteristiche: ripartizione autonoma della tensione sui diversi moduli del rack

Batterie agli ioni di litio

Tecnologia: Litio titanato (LTO) o lithium Nickel Manganese Cobalt oxide (NMC)

- Energia rack $\geq 6.5kWh$
- Corrente max modulo $\geq 100 A$ continua, $\geq 300 A$ picco.
- Tensione e numero di moduli definita in base alla struttura del rack (150V totali)
- Temperature di funzionamento: almeno da $0^{\circ}C$ a $40^{\circ}C$
- Funzioni integrate: Misura della tensione delle celle, misura della temperatura dei moduli, bilanciamento delle celle, comunicazione (CAN), Funzione per uniformare le differenze di tensione tra le celle collegate in serie
- Battery Management System (BMS)