

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

Frequently Asked questions - F.A.Q.

del 9 dicembre 2014

Premessa

Vedi Art. 1 Oggetto dell'appalto. Finalità generali del progetto

"Il sistema automatico di controllo e chiusura degli scarichi nelle imbarcazioni a motore e a vela, rileva se l'imbarcazione sta transitando o è in prossimità delle aree di delimitazione di aree marine protette, porti e marine, e una volta varcati determinati limiti geografici, chiude automaticamente gli scarichi, per non poterli riaprire se non in caso di emergenza o comunque solo una volta che l'imbarcazione fuoriesce dal perimetro delimitato, o qualora li riaprisse o disattivasse il sistema deve inviare una comunicazione alle autorità competenti e all'ente gestore del sito."

Quesito n. 1

La prima soluzione, quella che chiude automaticamente gli scarichi, di cui dovrebbe essere garantita la sicurezza intrinseca da chi la realizza, potrebbe comportare in condizione estreme (tipo affondamento) problemi di sicurezza?

Risposta n. 1

La procedura di gara in questione prevede la possibilità per ciascun candidato di presentare il proprio progetto tecnico in variante pur confermando quanto stabilito dai documenti di gara, in termini di funzionalità e conseguimento di finalità generali, obiettivi e risultati, indicati nei documenti di gara senza che ciò comporti alcun costo od onere aggiuntivo a carico di Sardegna Ricerche. Pertanto il tema presentato in termini di sicurezza deve essere declinato dal singolo offerente in sede di gara sulla base della proprie specifiche soluzioni proposte.

Resta salvo quanto stabilito dalle specifiche tecniche di Sardegna Ricerche ove si chiarisce che *"La chiusura automatizzata su comando deve essere attivabile e disattivabile elettronicamente e/o meccanicamente e per sicurezza anche manualmente"*.

Quesito n. 2

Implementare la soluzione che chiude automaticamente gli scarichi potrebbe impedire il rilascio della certificazione del prototipo o comunque in qualche modo inficiare la navigazione sicura e pertanto divenire necessaria una nuova certificazione dell'imbarcazione?

Risposta n. 2

Il sistema di ritenzione degli scarichi a mare è un componente essenziale di una unità marcata CE e deve sottostare a una serie di requisiti. Questo indipendentemente dalla lunghezza dell'unità, fino a 24 metri. Tale logica rimane immutata, sebbene con condizioni e specifiche ulteriori, per imbarcazioni di taglia superiore.

Il requisito essenziale relativo agli impianti acque nere/grigie espresso dal dlgs 171/2005 è il seguente:

Le unità sono costruite in modo da evitare lo scarico accidentale fuori bordo di sostanze inquinanti (olio, carburante, ecc.).

Le unità fornite di servizi igienici devono essere munite:

a) di serbatoi, oppure

b) di dispositivi che consentono l'installazione di serbatoi.

Le unità dotate di serbatoi installati permanentemente sono fornite di una connessione di scarico standard per consentire ai tubi degli impianti di scarico di essere collegati alla tubazione di scarico dell'imbarcazione. Inoltre i tubi destinati all'evacuazione dei rifiuti umani attraversanti lo scafo debbono essere dotati di valvole che ne consentano la chiusura a tenuta stagna.

Per il sistemi di ritenzione la norma applicabile è la UNI EN ISO 8099 - Unità di piccole dimensioni - Sistemi di ritenzione degli scarichi igienici.

Per l'impianto elettrico cc deve essere soddisfatta la seguente norma UNI EN ISO 10133:2002 Unità di piccole dimensioni - Sistemi elettrici - Impianti a bassissima tensione in corrente continua.

Per i passascafo devono essere soddisfatte le seguenti norme:

UNI EN ISO 9093-1:1998 - Unità di piccole dimensioni - Valvole a scafo e passascafi - Costruzione metallica

UNI EN ISO 9093-2:2004 - Unità di piccole dimensioni - Valvole a scafo e passascafi - Costruzione non metallica

Inoltre tutte le valvole a scafo utilizzate per lo scarico diretto in mare devono essere conformi alla norma ISO 9093-1

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

Quesito n. 3

Possiamo dire che il prototipo del sistema se certificato CE, può essere installato a bordo, senza che sia necessario nuovamente certificare l'imbarcazione?

Risposta n. 3

La Marcatura CE delle barche esistenti non sarà inficiata dall'installazione del nuovo sistema, a patto che le caratteristiche prestazionali siano almeno pari al sistema precedentemente previsto. E' onere dell'offerente garantire che il proprio progetto rispetti le normative vigenti e il mantenimento della certificazione preesistente dell'imbarcazione.

Quesito n. 4

Possiamo dire che è possibile progettare e realizzare un sistema di controllo e chiusura automatica degli scarichi senza compromettere la sicurezza della navigazione, del transito, e dell'ormeggio, purchè si valutino tra gli altri, anche ad esempio gli aspetti legati ad esempio alla sicurezza elettrica ed alla compatibilità elettromagnetica?

Risposta n. 4

E' necessario che il sistema prima di chiudere gli scarichi spenga le pompe se sono in moto per non incorrere in danneggiamenti delle stesse o rottura delle tubazioni. Non è previsto tra le richieste alcun sistema di chiusura dello scarico dei motori.

Quesito n. 5

Quali altri aspetti devono essere considerati (che non sono citati nelle specifiche tecniche), da chi realizza la soluzione, per garantire la sicurezza dell'imbarcazione e delle persone che sono a bordo?

Risposta n. 5

Il rispetto delle normative vigenti è essenziale per garantire il soddisfacimento dei requisiti richiesti dai documenti di gara.

Premesse

Vedi Art. 1 Oggetto dell'appalto. Finalità generali del progetto

Il sistema nel suo complesso deve essere progettato, realizzato e sperimentato per poter operare nelle seguenti tipologie di imbarcazioni:

- *imbarcazioni da diporto a motore tra i 6 ed i 12 mt lunghezza fuoritutto.*
- *imbarcazioni da diporto a motore tra i 12 ed i 18 mt lunghezza fuoritutto.*
- *imbarcazioni da diporto a motore tra i 18 ed i 24 mt lunghezza fuoritutto.*
- *imbarcazioni da diporto a vela tra i 6 ed i 12 mt lunghezza fuoritutto.*
- *imbarcazioni da diporto a vela tra i 12 ed i 18 mt lunghezza fuoritutto.*
- *imbarcazioni da diporto a vela tra i 18 ed i 24 mt lunghezza fuoritutto.*

Quesito n. 6

La suddivisione per tipologie di imbarcazioni, secondo la seguente distinzione, renderà più funzionale l'operatività del lavoro delle aziende del cluster? Renderà più semplice anche l'identificazione da parte del diportista della soluzione a lui più adatta? Quali ulteriori motivi possono essere adottati?

Risposta n. 6

La suddivisione prospettata deriva dalle specifiche richieste dei componenti del cluster. Detti componenti si attiveranno successivamente per l'ottimizzazione e personalizzazione del sistema realizzato in esecuzione dell'appalto sulla base delle esigenze del mercato.

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

Premessa

Vedi Art. 2 – Attività dell'appalto

Il numero di ore necessarie per l'installazione del sistema a bordo deve essere inferiore o uguale a 6 ore. Il numero di ore necessarie per la manutenzione del sistema a bordo deve essere inferiore o uguale a 2 ore

Quesito n. 7

L'esigenza di velocità e facilità dell'installazione del sistema a bordo, è commisurata ad un numero di ore per l'installazione a bordo del sistema, inferiore o uguale a 6 ore, o occorre rettificare con un maggior numero di ore?

Cosa è compreso in questo numero di ore?

Risposta n. 7

Per un mero errore materiale sono state indicate 6 ore in luogo di 60.

Per un mero errore materiale sono state indicate 2 ore in luogo di 20.

Premessa

Vedi Art. 2.1 "Filtri e depuratori scarichi acque delle specifiche tecniche":

Si richiede all'appaltatore di:

- *Progettare pianificando l'integrazione sulle imbarcazioni, realizzare, e testare sulle imbarcazioni, sistemi di filtraggio e/o depurazione delle acque di scarico nere e grigie*
- *Progettare pianificando l'integrazione sulle imbarcazioni, realizzare e testare sulle imbarcazioni, sistemi di filtraggio e depurazione per le acque di sentina, da installarsi a valle delle pompe di sentina*
- *Progettare pianificando l'integrazione sulle imbarcazioni, e realizzare un prototipo funzionale, che possa essere facilmente installato nell'imbarcazione e messo in commercio, di un sistema integrato di sensori (solo a titolo esemplificativo biosensori, sonde pluriparametriche, sensori infrarosso IR, campionatori passivi ecc) o similari in grado di rilevare in tempo reale i parametri chimico fisici delle acque (ph, temperatura, potenziale redox) e che abbia il compito di monitorare meglio e in tempo reale eventuali sversamenti in mare degli scarichi, eventuali perdite di olii e di carburante dal motore, e che sia dotato di un una centralina in grado di registrare e memorizzare i parametri chimico fisici rilevati, (solo a titolo esemplificativo un datalogger) che tramite la rete e/o su frequenze radio o altri sistemi di trasmissione, geolocalizzando il luogo di rilievo, possa trasmettere tali parametri al centro di raccolta dati facente capo alla piattaforma di cui all'art. 2.5 del presente documento;*

Quesito n. 8

Possono essere utilizzati sistemi filtraggio e/o depurazione già esistenti o è necessario progettarne di nuovi?

Risposta n. 8

E' possibile utilizzare sistemi di filtraggio e/o depurazione esistenti purchè rispettino i requisiti richiesti e siano conformi alle normative in essere. Si ricorda che all'offerente è richiesta la presentazione di soluzioni tecnologiche migliorative e/o integrative nel rispetto di quanto stabilito dai documenti di gara.

Premessa

Art. 2.2 "Controllo emissioni e filtro gas di scarico dei motori, delle acque di raffreddamento dei motori e dei gruppi elettrogeni, oltre che per la prevenzione di sversamenti accidentali" delle specifiche tecniche:

Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico, prodotto dai motori, i gas di scarico e le acque di raffreddamento per motori e gruppi elettrogeni, l'Appaltatore deve progettare e sperimentare l'integrazione a bordo dell'imbarcazione di:

- *vasche con incorporato sistema di aspirazione e trasferimento eventuali olii o carburanti in apposita tanica di recupero*
- *un prototipo universale di contenimento di sicurezza, oltre che un sistema di filtraggio per eventuali accidentali sversamenti a mare di olii e carburanti, tipo impianti di desoleazione.*
- *un rilevatore di inquinamento atmosferico prodotto dai motori, e di controllo di perdita di olii e di carburanti dal motore, dotato anche di un una centralina in grado di registrare e memorizzare i parametri chimico fisici rilevati, (solo a titolo esemplificativo un datalogger) che tramite la rete e/o su frequenze radio o altri sistemi di trasmissione, geolocalizzando il*

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

luogo di rilievo, possa anche trasmettere tali parametri al centro di raccolta dati facente capo alla piattaforma di cui all'art. 2.5 del presente documento;

- *sistemi di filtraggio dei gas di scarico (ad esempio utilizzo di marmitte catalitiche o a basso impatto);*

Quesito n. 9

Progettare e sperimentare l'integrazione a bordo, del sistema di filtraggio dei gas di scarico di motori può comportare la riduzione del performance dei motori, ed un rallentamento della velocità. Dato che le performance dei motori sono basate sulle velocità dei gas di scarico, e dato che poi tutti gli scarichi anche i gas finiscono disciolti in acqua, qual è l'obiettivo che si vuole ottenere nel filtraggio dei gas di scarico?

(per esempio: ridurre l'inquinamento da Della percentuale x?)

Risposta n. 9

L'obiettivo che si vuole ottenere è quello di ridurre l'inquinamento prodotto.

La procedura di gara in questione prevede la possibilità per ciascun candidato di presentare il proprio progetto tecnico in variante pur confermando quanto stabilito dai documenti di gara, in termini di funzionalità e conseguimento di finalità generali, obiettivi e risultati, indicati nei documenti di gara ed in particolar modo nelle specifiche tecniche di gara stabilite da Sardegna Ricerche, senza che ciò comporti alcun costo od onere aggiuntivo a carico di Sardegna Ricerche.

Pertanto il tema presentato in termini di mantenimento della performance dei motori deve essere declinato dal singolo offerente in sede di gara sulla base delle proprie specifiche soluzioni proposte.

Premessa

Vedi Art. 2.3.1 Per le imbarcazioni che dispongono del sistema di raccolta in serbatoi o casse di raccolta

Il sistema automatico di chiusura dovrà in primis operare sulla modifica degli scarichi, laddove presenti nelle imbarcazioni, per inserire una sistema di chiusura automatica che, tramite un motorino di dimensioni ridotte (alimentato preferibilmente con energia pulita o da batterie di ultima generazione), aziona con un impulso la chiusura dei bocchettoni di sfogo degli scarichi. Il sistema deve essere corredato da filtri di depurazione, in particolar modo per le acque di sentina, le acque grigie e nere, oltre che, per le acque di scarico dei motori

Quesito n. 10

Diviene necessario operare una modifica sostanziale degli impianti di scarico. Questo comporta necessariamente il dover ricertificare gli impianti di scarico, e chiedere pertanto l'emissione di un certificato di post-construction per l'imbarcazione nel suo complesso o per gli impianti, o non è necessario?

Risposta n. 10

Il sistema di ritenzione degli scarichi a mare è un componente essenziale di una unità marcata CE e deve sottostare a una serie di requisiti.

Chiedere l'emissione di un certificato di post construction per l'imbarcazione, non dovrebbe essere necessario se i componenti del sistema sono marcati CE.

Occorre pertanto certificare CE i componenti del sistema, e comunque certificare la conformità a regola d'arte dell'installazione alle norme in vigore.

Pertanto il tema presentato in termini di certificazione deve essere declinato dal singolo offerente in sede di gara sulla base delle proprie specifiche soluzioni proposte.

La Marcatura CE delle barche esistenti non sarà inficiata dall'installazione del nuovo sistema, a patto che le caratteristiche prestazionali siano almeno pari al sistema precedentemente certificato

Premessa

Vedi art. 2.3.3. – Specifiche comuni ad entrambe le tipologie di imbarcazioni

Dotazioni accessorie:

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

- *L'input all'automazione da remoto in caso di ingresso in aree geo-localizzate deve essere studiato e realizzato per garantire le seguenti funzioni:*
- *La pompa di sentina deve poter comunque funzionare in caso di emergenza affinché l'imbarcazione possa navigare e/o ormeggiare in sicurezza. La sentina deve contenere un misuratore di livello, che sorpassato un certo livello minimo accettabile fa partire la pompa automaticamente.*
- *Il sistema di chiusura e apertura degli scarichi deve essere progettato e realizzato per non essere manomesso, affinché sia possibile controllare se ci sono stati eventuali infrazioni nel sistema.*
- *Il sistema di chiusura e apertura degli scarichi deve poter essere disattivato, con contestuale invio segnale a terra circa la disattivazione avvenuta a bordo.*
- *Gli scarichi devono poter essere messi in funzione in caso di emergenza o in caso di necessità, con invio contestuale di un segnale a terra o a bordo.*
- *Devono essere progettati e realizzati dei compartimenti stagni per il passaggio di cavi e tubi.*
- *Per ragioni di sicurezza deve essere creata una compartimentazione in sezione stagne per le aree degli scarichi.*
- *Deve essere conforme alla normativa R.I.N.A.*
- *Dotata di Sensori di livello (due sensori, uno che indica il minimo, uno che indica il massimo livello a cui corrisponde l'allarme).*
- *Dotata di pompa primaria e di pompa secondaria di sentina, che parte all'input di allarme.*
- *La pompa deve essere di involucro robusto antiurto, resistente alla corrosione e all'elettrolisi.*
- *Le elettrovalvole di chiusura degli scarichi devono impedire flussi a ritroso al loro interno per inclinazioni su uno dei due lati (almeno 20°) e in condizioni di appioppamento o appoppamento (almeno 10°).*
- *Il sistema deve essere provvisto di una valvola di intercettazione del raccordo a mare dello scafo e di un raccordo di aspirazione di coperta.*
- *Le tubazioni devono essere resistenti agli agenti atmosferici e a gran parte dei prodotti chimici.*
- *Il sistema deve prevenire intasamenti e male odori.*
- *Deve essere presente nei wc una pompa di macerazione che manda direttamente i fluidi di scarico direttamente al serbatoio di accumulo, senza dover utilizzare una pompa aggiuntiva dedicata.*
- *Quando l'imbarcazione è in porto lo svuotamento dei serbatoi degli scarichi può avvenire mediante collegamento con la tubazione di aspirazione in panchina.*

I serbatoi di scarico devono avere due sfiati di gas per evitare i male odori.

Quesito n. 11

Specificare perché la creazione di compartimenti stagni per il passaggio di cavi e tubi, e la creazione di compartimentazione in sezioni stagne per le aree degli scarichi è funzionale al progetto. Per quale motivo è ottimale creare sezioni stagne? Per evitare la fuoriuscita accidentale degli scarichi?

Risposta n. 11

Passaggio cavi e tubi devono essere realizzati secondo le regole della buona pratica navale.

La procedura di gara in questione prevede la possibilità per ciascun candidato di presentare il proprio progetto tecnico in variante pur rispettando le funzionalità richieste ed il conseguimento di finalità generali, obiettivi e risultati, richieste con i documenti di gara.

Pertanto il tema presentato in termini di sicurezza deve essere declinato dal singolo offerente in sede di gara sulla base della proprie specifiche soluzioni proposte.

Si ricorda che all'offerente è richiesta la presentazione di soluzioni tecnologiche migliorative e/o integrative nel rispetto di quanto stabilito dai documenti di gara.

Premesse

Vedi art. 3.1 – Deliverable dell'appalto.

Dall'esecuzione dell'appalto l'appaltatore deve consegnare a Sardegna Ricerche i seguenti prodotti o deliverable:

GARA Cod.117_14 "PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO E CHIUSURA DEGLI SCARICHI NELLE IMBARCAZIONI A MOTORE E A VELA, IN CORRISPONDENZA DELLE ACQUE DELLE AREE MARINE PROTETTE, DEI PORTI E DELLE MARINE

A) *PROGETTI: studio di fattibilità, piano operativo, e progetti secondo i livelli preliminare, definitivo ed esecutivo validati per ogni attività di cui all'art. 2 del presente documento e per ogni categoria di imbarcazioni da diporto, a vela e a motore, per ciascuna fascia di lunghezza fuoritutto:*

6-12 mt

12-18 mt

18-24 mt

B) *Prototipi: un prototipo testato e certificato per ogni categoria di imbarcazioni da diporto, a vela e a motore, per ciascuna fascia di lunghezza fuoritutto:*

6-12 mt

12-18 mt

18-24 mt

Quesito n. 12

Il prototipo deve essere testato e certificato per ogni categoria sopra elencata?

Risposta n. 12

Sì.

Quesito n. 13

Qualora il prototipo fosse identico per ciascuna fascia di lunghezza fuoritutto, è opportuno certificare sei prototipi **per le seguenti categorie d'imbarcazioni da diporto, a vela e a motore, per ciascuna fascia di lunghezza fuoritutto:**

6-12 mt

12-18 mt

18-24 mt

Risposta n. 13

La certificazione a fronte delle norme non dipende dalle dimensioni ma dalle caratteristiche del componente.

Quesito n. 14

Il prototipo del sistema può essere certificato CE in laboratorio da un organismo di certificazione, secondo la direttiva nautica da diporto?

Risposta n. 14

Il prototipo del sistema e delle sue componenti, può e deve essere certificato CE in laboratorio da un organismo di certificazione.

Quesito n. 16

Il sistema può essere testato in laboratorio?

Risposta n. 16

Il prototipo del sistema può essere testato in laboratorio, ma deve essere anche testato in mare aperto installato nelle imbarcazioni, per verificarne il corretto funzionamento.