SPECIFICA TECNICA PER LA FORNITURA DI N° 14 BATTELLI PNEUMATICI DI TIPO OCEANICO CON CHIGLIA RIGIDA IN VTR DA MT 12,00 COMPLETI DI MOTORI FUORIBORDO QUATTRO TEMPI DA DESTINARE ALLA POLIZIA LIBICA

INDICE

1 Premessa 3
2 Caratteristiche e prestazioni 3
3 Carena 4
4 Tubolari 5
5 Cabina, consolle e sistemazioni di bordo 5
6 Coperta 8
7 Apparati di navigazione 9
8 Batterie 10
9 Impianto elettrico e impianto elettrico di massa 10
10 Motori 11
11 Serbatoi combustibile 11
12 Impianti tecnologici 12
13 Dotazioni nautiche marinaresche e di sicurezza 12
14 Dotazione di parti di rispetto 13
15 Sorveglianza della produzione e approntamento al collaudo 13
16 Collaudo 14
17 Consegna 16
18 Garanzia 16
19 Documentazione tecnica 16
20 Album fotografico 17
21 Proposte migliorative 17
22 Formazione del personale libico 18

1 Premessa

Il presente Capitolato tecnico descrive le caratteristiche tecniche, l'allestimento, le dotazioni, la configurazione ed i requisiti operativi che caratterizzano i battelli pneumatici con carena rigida in vetroresina destinati a svolgere i compiti istituzionali delle Autorità libiche.
Per comodità di lettura, nel testo sarà utilizzata la voce "battello".

Il battello a carena rigida di vetroresina rinforzata dovrà essere rispondente ai requisiti prescritti dal Decreto Legislativo n^5 del 11 gennaio 2016 che dà attuazione alla direttiva 2013/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativa alle unità da diporto e alle moto d'acqua e che abroga la direttiva 94/25/CE.
Per il particolare uso a cui è destinato, il battello deve essere uno strumento flessibile, semplice ed affidabile, in modo da garantire all'equipaggio imbarcato un "ambiente di lavoro" rispondente alle vigenti normative in tema di prevenzione antinfortunistica e, per quanto praticabile, confortevole. Il battello dovrà garantire facilità di manutenzione, ottenuta con l'impiego di componenti standardizzate di facile reperimento in commercio e con l'adozione di accorgimenti tecnici che rendano semplici e poco onerosi (quindi alla portata degli operatori) gli interventi manutentivi;
I materiali impiegati nella costruzione e nell'allestimento della barca saranno di prima qualità, delle migliori marche in commercio e comunque incondizionatamente idonei all'utilizzo in mare. Nondimeno le pitture impiegate dovranno essere, per quanto possibile in base alle offerte di mercato, ininfiammabili ed atossiche

2 Caratteristiche e prestazioni

La costruzione del battello dovrà essere realizzata sotto la sorveglianza del Registro Italiano Navale (RINA) o altro Ente di classifica e ottenere la più alta classe per questa tipologia di mezzi secondo il regolamento per la costruzione e classificazione attualmente in vigore.
Inoltre, il battello dovrà essere certificato in categoria di progettazione e navigazione "CE/B".
Il battello, in considerazione della sua destinazione d'uso, deve essere realizzato secondo le indicazioni seguenti, che hanno carattere generale:

1. nei punti di maggiore usura si richiede raddoppio degli strati di tessuto di stratifica e delle stratificazioni in chiglia;
2. tutta la ferramenta deve essere rigorosamente in acciaio inox AISI 316L;
3. per qualsiasi fissaggio è fatto divieto di impiego di rivetti;
4. ove necessario, si richiede l'impiego di siliconi sigillanti poliuretanici e non a base acetica;
5. l'illuminazione dell'imbarcazione deve essere realizzata impiegando lampade a led;

Le dimensioni e prestazioni principali del battello saranno:

- lunghezza compresa tra 12 metri e 13,5 metri senza considerare i motori ed eventuali *bracket*
- larghezza esterna tale da consentire una superficie calpestabile interna larga almeno 2,6 metri, riservando almeno metri 0,3 ± 5% di larghezza ai lati della cabina
- tubolari di diametro pari a metri 0,6 ± 5% (vedasi paragrafo n°4 *Tubolari*)
- velocità massima: almeno 40 nodi in condizioni di stato del mare 3 e dislocamento a pieno carico. Il dislocamento a pieno carico si intende composto dalla somma dei seguenti carichi:
  - peso dei depositi combustibile pieni
  - peso del serbatoio acqua dolce per servizi di bordo pieno e di altri liquidi
  - peso dell'equipaggio (n°4 persone) più il peso dei passeggeri (n°8 persone)
  - peso di tutti gli impianti di bordo e di tutti gli apparati di navigazione
  - peso di tutte le dotazioni nautiche, marinaresche e di sicurezza (vedasi paragrafo n°13)

- velocità di crociera: almeno 30 nodi in condizioni di stato del mare 3 e dislocamento a pieno carico.
- autonomia: almeno 200 miglia nautiche con dislocamento a pieno carico, stato del mare 2 e alla velocità corrispondente alla velocità di crociera.
- omologazione al trasporto di n° 12 (dodici) persone tra equipaggio (quattro persone) e passeggeri (otto persone).
- assetto dinamico: idipendentemente dalle condizioni di carico possibili, nel corso della navigazione in planata e su rotta rettilinea, così come nella fase di passaggio, con accelerazione rapida, dalla navigazione in dislocamento a quella in planata, la prora non dovrà alzarsi in modo da ostruire la visuale.
- condizioni ambientali d'impiego dell'imbarcazione:
  - temperatura dell'aria: da -20°C a +50°C
  - temperatura dell'acqua di mare: da 0°C (invernale) a +36°C (estivo)

3 Carena

La carena

- deve essere del tipo planante, con ridotta velocità di planata ed ottima manovrabilità; In particolare, le linee d'acqua della carena devono prevedere pattini di sostentamento e avere forme ben avviate verso poppa con una "V" molto pronunciata a prora.
- deve essere realizzata in resina isoftalica vinilestere rinforzata con fibre di vetro (vetroresina) da stampata unica.
- deve essere realizzata mediante laminazione di tipo "*single skin*" e la relativa struttura di rinforzo realizzata in laminato semplice ovvero unidirezionale su core in poliuretano espanso o per infusione e rinforzi in carbonio.
- deve essere trattata, prima della consegna dell'imbarcazione, con un ciclo completo di antivegetativa "*High Speed*".

Le superfici interne dello scafo devono essere pitturate con almeno due passate di *gel-coat* autoestinguente/antimuffa mentre l'opera viva dovrà essere trattata con ciclo di pitturazione antiosmosi e successivo ciclo di pitturazione antivegetativa.

Inoltre,

- ALL'ESTREMA PRORA deve essere prevista una bitta in acciaio INOX che dia supporto a una staffa in acciaio inox su cui alloggiare un verricello con maniglia di recupero per il sollevamento dell'ancora dal fondo. La forma e le caratteristiche strutturali della bitta saranno tali che con essa sia possibile ormeggiare il battello e trainarlo a rimorchio. L'insieme *bitta di rimorchio-verricello* dovrà essere studiato e realizzato in maniera tale che il verricello salpa ancore possa essere impiegato agevolmente.
- A POPPA saranno realizzate le sistemazioni per l'ormeggio con almeno due golfari e due bitte dimensionate per prendere e dare rimorchio a imbarcazioni similari fino alla velocità di 8 nodi.

4 Tubolari

I tubolari

- devono essere
  - di sezione circolare con diametro pari a metri 0,6 (±5%); in considerazione della lunghezza del battello, saranno ammesse anche realizzazioni che prevedano un tubolare con sezione circolare che vada restringendosi procedendo verso prua, purché il tubolare si sviluppi partendo da un diametro pari a metri 0,6 (±5%) all'estremità poppiera.
  - del tipo meccanicamente sfilabile/sostituibile, conforme al test di abrasione con carico 1daN/arm Buff Whell H18
  - del tipo a camera d'aria e a sezione circolare: la pressione costante della componente pneumatica deve essere assicurata da un elettrocompressore di bordo con comandi nella consolle di plancia
  - dotati di parti antiscivolo
  - rivestiti in tessuto hypalon neoprene con tramatura di almeno 1670 d/tex.
- devono avere raddoppi di tessuto nelle zone di maggiore usura.

La colorazione dei tubolari, così come l'apposizione di eventuali scritte identificative, sarà indicata dall'Amministrazione in fase di finalizzazione del contratto.

5 Cabina, consolle e sistemazioni di bordo

La cabina di guida con consolle deve essere una sovrastruttura:

- stampata in vetroresina finita a *gel-coat* di colore bianco
- chiusa
- progettata in modo che, entrando in cabina, subito dopo la porta devono trovarsi il bagno e, procedendo verso prua, le due sedute dei motoristi e infine le due sedute di pilota e navigatore poste difronte alla consolle di guida.
- chiudibile mediante portelli od altra soluzione che garantisca un ambiente isolato dall'esterno
- idonea ad ospitare i quattro membri dell'equipaggio su rispettive sedute, protetti dall'irraggiamento solare e dalle inclemenze meteomarine
- dotata di un sistema di climatizzazione per il comfort dell'equipaggio nelle condizioni di temperatura esterna compresa tra -10°C e + 50°C.
- dotata di gavoni e scomparti realizzati nelle fiancate muniti di idonei mezzi di chiusura per i materiali di dotazione; le superfici interne dei gavoni devono essere finite con due mani di *gel-coat* antifiamma e antimuffa di colore bianco.
- dotata di un parabrezza avente le seguenti caratteristiche
  - realizzato in cristallo temperato
  - colorato nella parte alta superiore con una fascia azzurrata anti UV di 13 cm
  - equipaggiato con tergivetro con acqua dolce e connesso impianto serbatoio
  - dotato di bocchette antiappannamento
  - dotato di tergicristallo
  - dotato di un sistema di oscuramento nella parte interna

Le finestrature laterali e quelle poppiere devono essere apribili per arieggiamento e possono essere realizzate in lexan trasparente o cristallo temperato.

La cabina deve contenere idonea sistemazione:

- per un WC chimico

- per un lavabo con doccetta di acqua dolce e relativo impianto d'alimentazione (pompa) e scarico, serbatoio da minimo 250 lt. e boiler
- per un frigorifero per la nautica in merito al quale si precisa che:
  - non è ammesso alcun modello portatile
  - deve essere posto in idoneo luogo gavonato
  - deve avere capacità almeno 40 lt
  - deve essere "*a cassetto*" o "*a pozzetto*"
  - deve essere di primaria marca
  - il gruppo compressore può essere remotizzato

La fornitura di potenza elettrica destinata al sistema di climatizzazione, al riscaldamento dell'acqua dei servizi igienici e all'alimentazione del frigorifero deve essere ottenuta per mezzo di generatore marino a gasolio (*Diesel*) di corrente alternata (230 volt-50 Hz) marchiato CE. Riguardo al generatore si precisa che

- dev'essere silenziato
- dev'essere dotato di auto-regolatore di tensione
- dev'essere dotato di accensione a batteria
- la scelta del generatore deve orientarsi su un modello in grado di garantire una potenza continua tale da soddisfare contemporaneamente tutti i carichi precedentemente specificati in ogni condizione di navigazione (incluso l'andamento a massima velocità) per almeno 8 ore; al contempo, i pesi e gli ingombri, specialmente per ciò che attiene allo spazio riservato al combustibile, dovranno essere quanto più possibile limitati.
- il funzionamento deve essere garantito prevedendo per le prese a mare di raffreddamento una posizione idonea nello scafo.
- il relativo impianto di distribuzione della potenza elettrica deve rispettare quanto specificato al successivo paragrafo n°9 *Impianto elettrico* per ciò che attiene alle funzioni di ricarica delle batterie e alle caratteristiche di sicurezza.

All'interno della cabina deve essere installata la consolle equipaggiata con:

- schermo radar LCD da almeno 12 pollici, multifunzione, dimmerabile;
- schermo apparato termocamera
- GPS plotter ecoscandaglio elettronico interfacciato al radar;
- solcometro;
- radio VHF marino, completo di altoparlante per uso marino;
- timoneria idraulica, completa di volante imbottito;
- sistema automatico di sicurezza per lo spegnimento motore in caso di emergenza (stacco motori) *M.o.B.*;
- sistema automatico/manuale di intercettazione carburante
- n. 2 sedili ammortizzati tipo "*Sparco*" con seduta e spalliera in grado di consentire la guida sia in piedi che seduti in tessuto antitaglio e n. 2 sedili per gli altri due membri dell'equipaggio.
- tavolino di lavoro estraibile e/o ribaltabile in modo che nella posizione di riposo non crei intralcio all'equipaggio e al personale trasportato;
- quadro strumenti diurno/notturno comprensivo di:
  - n^2 chiavi avviamento motori;
  - leve comandi motori
  - contagiri motore;

- conta ore di moto;
- manometro olio lubrificazione;
- termometro olio lubrificazione;
- termometro liquido refrigerante;
- allarmi ottico/acustici per acqua, olio lubrificazione motori, temperatura gas di scarico, e allarme incendio;
- indicatore livello combustibile;
- indicatore di livello di carica delle batterie e relativo allarme per bassa tensione/eccessiva scarica;
- comando accensione "*d'emergenza*" dei motori
- comando pompa di sentina e allarme "*alto livello*";
- scatola portafusibili;
- interruttori con led di funzionamento rosso-verde delle varie utenze elettriche;
- comandi luce led blu stroboscopica (*civetta*);
- comandi luci led di navigazione (omologate RINA, altro Ente o comunque conformi a EN ISO 16180);
- comandi faro di ricerca a 360° motorizzato;
- comando tromba elettrica nautica per segnalazioni
- comando sirena bitonale
- comando ed indicatore dei "*trim*";
- bussola magnetica con regolazione di luminosità, regolazione per alta velocità e con palpebra di copertura;
- solcometro con scala 50 nodi;
- copertura dei vetri;
- comando tergi-lavavetri;
- due prese elettriche a 12 Volt, una tipo accendisigari e l'altra per ricarica di due telefoni cellulari con relativa basetta di appoggio e contenimento dei due apparati;
- comando dell'elettrocompressore dei tubolari

All'interno della consolle deve essere ricavato

- un gavone
  - con portello metallico
  - con sicura/chiusura a chiave per armi (***solo su espressa indicazione dell'Amministrazione in fase di finalizzazione del contratto***)
  - di lunghezza minima 80 cm
  - di larghezza minima 40 cm
  - di profondità minima 40 cm
- un gavone
  - con portello non metallico
  - per l'alloggiamento di materiali e dotazioni tra i quali
    1) una torcia "*Mag Lite*" led da 643 lumen, ricaricabile e completa di supporto installato e collegato alla tensione di bordo.
    2) un faretto a mano con cavo spiralato e collegato alla tensione di bordo mediante presa stagna.

6 Coperta

Il piano di coperta del battello

- sarà ricoperto di un tappeto avente le seguenti caratteristiche
  - in gomma traforata antisdrucciolo
  - drenante
  - antifatica
  - suddiviso in più sezioni
  - asportabile

- deve comprendere le seguenti attrezzature ed accessori
  - n. 2 ombrinali
    - autosvuotanti e del tipo che consentano l'uscita dell'acqua ma non l'ingresso
    - realizzati sullo specchio di poppa sopra la linea di galleggiamento
    - di diametro interno pari almeno a 60 mm
  - punti di sospendita in forma e collocazione anti-inciampo per alaggio e varo del mezzo mediante l'uso di gru da cantiere e sistema "*a bilancino*".

- deve accogliere i seguenti gavoni
  - a prora estrema, con ancora di adeguata forma e peso e relativa catena d'ormeggio;
  - a prora centro, quale porta dotazioni di sicurezza ed equipaggiamenti;
  - nella cabina e consolle, come da precedenti indicazioni;
  - per i vani batterie i quali dovranno essere adeguatamente ventilati;
  - a poppa, quale vano serbatoi combustibile, comprensivo di impianto antincendio del tipo fisso, esaurimento e vari;

  I gavoni suddetti devono avere le seguenti caratteristiche
  - devono essere di tipo stagno
  - devono avere chiusura a chiave
  - devono illuminarsi con almeno sei (6) piccoli spot di luci led azionabili da consolle

- deve prevedere a prua e poppa aste portabandiera di acciaio inox;

- deve prevedere a prua, poppa ed alla maestra adeguate bitte, in forma e numero, e passacavi di acciaio inox per garantire l'ormeggio fisso del battello di punta e laterale.

- deve prevedere n^8 sedute fisse, esterne alla cabina e destinate agli eventuali passeggeri; le sedute devono essere posizionate in maniera da non compromettere la stabilità e la tenuta a mare del battello, consentendo, altresì, di accedere agevolmente ai gavoni e alla cabina.

- deve prevedere sul tetto della cabina un'idonea *roll-bar* o analoga sistemazione in acciaio inox AISI 316L che consenta l'installazione di:
  1. luci led di navigazione omologate RINA, altro Ente o comunque conformi a EN ISO 16180
  2. luce led blu stroboscopica (civetta)
  3. tromba elettrica nautica per segnalazioni
  4. sirena bitonale (le componenti 2, 3 e 4 possono essere integrate in un unico corpo)
  5. faro telecomandato brandeggiabile a 360°
  6. antenna radio VHF marittimo e GPS

7. alloggiamento per antenna apparato radio militare (radio militare non richiesta nel presente capitolato)
8. radome del radar
9. torretta della termocamera
10. alberetto per bandiera nazionale e guidone navale

.

7 Apparati di navigazione

Il battello deve essere dotato dei seguenti apparati ed impianti:

- radar
  - senza rischio emissioni
  - di nuova tecnologia Broadband FMCW
  - portata minima 36 miglia
  - integrato con strumento di radioposizionamento GPS, ecoscandaglio e cartografia elettronica, aggiornata al momento della consegna, inclusa la navigazione nelle acque libiche;
- termocamera con le seguenti caratteristiche
  - dimensioni detector: almeno 640x480
  - obiettivo da 100 mm
  - zoom 2 e 4 x
  - conforme a regolamento U.S.A. ITAR, cioè tale da non determinare problemi dovuti a eventuali divieti d'importazione al momento della fornitura o in fase di assistenza
- apparato radio VHF marino e relativa antenna
- ricetrasmettitore AIS classe A
- predisposizione (solo impianto di alimentazione e cavo antenna) per radio militare
- n°2 VHF portatili *waterproof* completi di accessori e relativi carica batteria
- display integrato nella consolle e interfacciato con gli apparati
  - da almeno 12"
  - a colori
  - interfacciato con le centraline per la lettura dei parametri di funzionamento dei gruppi propulsivi

Le informazioni degli apparati dovranno

- essere leggibili anche con il sole diretto sullo schermo
- essere visibili di notte con illuminazione regolabile a mezzo *trimmer*

I sistemi/impianti/apparati per la navigazione devono

- essere alimentati a 12 volt in corrente continua
- essere selezionati tra le marche di maggiore diffusione commerciale
- rispondere agli *standards* per la vigilanza della costa e per il soccorso in mare
- essere garantiti dalla casa produttrice come articoli in produzione al momento della consegna della motovedetta e per l'intero anno successivo. .

8 Batterie

L'alimentazione elettrica dev'essere realizzata con un numero di batterie (da 12 volts) idoneo a sopperire all'assorbimento del motore e degli altri carichi previsti. I gruppi di batterie devono essere forniti completi di,

- commutatore di parallelo
- partitore di carica
- dispositivo stacca-batterie per ogni batteria
- presa per carica batterie e mantenimento tensione

Per ciò che attiene alla sistemazione a bordo, si richiede che le batterie siano allocate in scatole di protezione a norma EN ISO 10133 , bloccate nella loro posizione e facilmente accessibili.

9 Impianto elettrico e impianto elettrico di massa

L'impianto elettrico deve essere costituito da:

- una rete a 12 volt in corrente continua alimentata da due gruppi distinti di batterie: un primo gruppo, composto da un numero adeguato di batterie, è dedicato all'avviamento dei motori e un secondo gruppo, anch'esso composto da un numero idoneo di batterie, dedicato all'alimentazione dei servizi e apparati di bordo. Lo schema della rete a 12 volt deve prevedere
  - i dispositivi e i collegamenti necessari a fare in modo che il gruppo di batterie dedicato a servizi e apparati di bordo possa essere utilizzato in emergenza – mediante apposito comando *di emergenza* adeguatamente evidenziato sul cruscotto del pilota - anche per l'avviamento dei motori.
  - che i suddetti due gruppi di batterie siano ricaricati a tampone - a mezzo di regolatori di carica e di partitori di carica, che saranno dotati di allarme per bassa tensione/eccessiva scarica dei gruppi di batterie – utilizzando alternativamente, secondo le necessità
    - gli alternatori dei motori
    - il generatore di bordo
    - il cavo di alimentazione da banchina (che fornirà corrente alternata a 230 volt a 50 Hz)
- una rete in corrente alternata (230 volt a 50 Hz) per i carichi elettrici del sistema di condizionamento cabina, del riscaldamento acqua sanitaria e del frigorifero e per la ricarica delle batterie; durante le operazioni in mare tale rete sarà alimentata dal generatore di bordo mentre in porto sarà alimentata da un cavo di banchina di amperaggio compatibile con il carico elettrico massimo. Nel dettaglio, il generatore dovrà garantire autonomia e potenza continua sufficienti ad alimentare contemporaneamente tutte le utenze in ogni condizione di navigazione (incluso l'andamento a massima velocità) per almeno 8 ore; pertanto, particolare importanza avrà il posizionamento delle prese a mare per il raffreddamento del generatore.

Si precisa inoltre che:

- l'impianto deve possedere un livello di protezione pari almeno IP 68.
- tutte le batterie devono avere corrente di spunto adeguata al carico previsto (avvio dei motori ed alimentazione dei servizi) ed essere del tipo idoneo a un utilizzo a cicli profondi (80% di scarica). Inoltre, le stesse dovranno essere alloggiate in opportune scatole di protezione a norma EN ISO 10133 e bloccate nella loro posizione.
- tutti i cavi per la distribuzione dell'energia elettrica devono essere
  - identificati con targhette in inglese in base all'utenza servita
  - ampiamente dimensionati in base ai valori massimi di assorbimento delle utenze alimentate

- di tipo marino in rame con rivestimento atto a ridurre la propagazione di fiamma e l'emissione di fumi tossici, in accordo alla norma EN ISO 10133/13297
- stesi all'interno di tubazioni in PVC corrugato, superisolato, stagno all'acqua e, nei tratti esterni a tali tubazioni, bloccati a regola d'arte
- la nomenclatura e la colorazione dei cablaggi dovrà permettere una facile identificazione utilizzando gli schemi elettrici e la monografia forniti dal cantiere costruttore.

- tutti i circuiti dovranno essere protetti da fusibili, interruttori automatici magnetotermici che saranno raggruppati in un unico pannello ubicato in consolle in prossimità del pilota, così da permettere allo stesso un agevole controllo e intervento su tutti gli elementi anche durante la navigazione.
- il cavo banchina deve essere
  - in grado di alimentare contemporaneamente sia tutte le utenze a 230 V-50 Hz che quelle a 12 volt presenti a bordo, consentendo al contempo la ricarica dei gruppi di batterie
  - costituito da un cavo monofase dotato di massa e collegabile alla rete di bordo interponendo un interruttore magnetotermico differenziale tarato per la protezione sia dai cortocircuiti che da sovracorrenti
  - fornito con apposito avvolgicavo per la custodia
  - avere lunghezza di metri 50 (cinquanta)

Per quanto attiene all'impianto elettrico di massa, devono essere collegati a un cavo di adeguata sezione, a sua volta connesso al sistema di protezione catodica dell'imbarcazione, le seguenti componenti:

- parti metalliche di bordo
- il motore
- serbatoi
- gli impianti/apparati vari

10 Motori

Il battello deve essere dotato di motori

- fuoribordo
- di primaria marca
- tale da assicurare una velocità massima continuativa del battello non inferiore a 40 nodi con un dislocamento di pieno carico e stato del mare 3
- con ciclo a 4 tempi alimentato a benzina super senza piombo
- con avviamento elettrico
- con propulsione ad elica in acciaio inox
- dotato di sistema motorizzato/assistito per il sollevamento (*tilt*) e per la regolazione dell'assetto (*trim*)
- dotato di timoneria elettroidraulica
- dotato di comandi digitali e quadro di controllo con spie di allarme e indicatori da integrare con la strumentazione di bordo nella consolle di comando

A corredo di ciascun motore devono essere forniti tutte le dotazioni e gli accessori relativi al modello presentato nonché la dichiarazione di potenza rilasciata dal costruttore.

11 Serbatoi combustibile

Il serbatoio per benzina dovrà essere

- di tipo antideflagrante

- di acciaio inox a norme RINA o equivalenti
- della capacità idonea a garantire l'autonomia richiesta
- corredato con
  - diaframmi antisciacquio
  - tubazioni di imbarco
  - tubazioni di sfiato
  - sonda livello

Le tubazioni costituenti l'impianto di alimentazione dei motori devono avere caratteristiche di sicurezza conformi a quanto specificato dalla normativa RINA o equivalente (UNI EN ISO 7840).

12 Impianti tecnologici

Il battello deve essere allestito con un numero di pompe di sentina da 12 volt idoneo alle dimensioni ed alla categoria di appartenenza e dotato delle seguenti caratteristiche:

- adeguata capacità e portata
- pescaggio protetto da succhierola
- con allarme alto livello in consolle
- con sistema di attivazione automatica anche a battello non presidiato
- con sistema di attivazione anche manuale
- con scarico che, mediante selettore con valvola, possa essere attuabile
  - direttamente a mare o
  - in idoneo serbatoio
    - sistemato secondo le scelte del costruttore
    - atto a contenere almeno 50 lt
    - da scaricare a terra, nelle modalità previste, con opportuno attacco in presenza di liquidi ed altre sostanze inquinanti

13 Dotazioni nautiche marinaresche e di sicurezza

Il battello deve essere corredato dalle seguenti dotazioni:

- copri sedili in tessuto anti-taglio per le sedute esterne;
- n°1 ancora di adeguata forma e peso
  - con relativa cima a tre trefoli di nylon (50 m)
  - con penzolo di catena
- n°1 binocolo prismatico marino 7x50 stagno, campo visivo a 1.000 mt.
- n°1 megafono portatile a batterie e relativa custodia;
- n°1 mezzo marinaio di adeguata lunghezza;
- zattere di salvataggio autogonfiabili
  - in quantità adeguata adeguata al numero complessivo dei trasportati
  - con valvola idrostatica
  - con idonea sistemazione a bordo
- giubbotti autogonfiabili
  - per equipaggio (n°4 persone) e per il numero massimo di trasportati (n°8 persone)
  - a stola
  - a norme SOLAS
  - di colore arancione
- n°2 pagaie;

- n°1 boetta luminosa
- Kit segnali di soccorso composto da
  - 3 Boette fumogene
  - 4 Fuochi a mano a luce rossa
  - 4 Razzi a paracadute
- E.P.I.R.B. (*Emergency Position Indicating Radio Beacon*).
- estintori portatili a C02 in numero e tipo previsto per la navigazione oltre le 50 miglia
- n°6 parabordi lunghezza 70 cm, diametro 24 cm di colore bianco/bleu;
- n°1 borsa con dotazioni di sicurezza come da classifica del mezzo;
- n°1 cassetta attrezzi a tenuta ermetica, di primaria marca
- n°1 cassetta pronto soccorso prevista per il tipo di imbarcazione
- n°1 kit piccole riparazioni ai tubolari;
- n°2 salvagente anulari, completi di cime e boette luminose;
- n°1 coppo da diametro 50 cm ed asta 2,5 metri;
- n°1 kit di fasce per alaggio e varo del battello omologato CE e collaudato,
  - di adeguato dimensionamento e portata: la lunghezza dev'essere tale da non interferire, in fase d'esercizio, con la cabina e con le strutture poste sopra la cabina
  - per sistema di sollevamento "*a bilancino*"
  - munite di adeguati maniglioni inox di collegamento ai punti di sospendita del battello;
- n°4 cime di ormeggio
  - da almeno 20 mt ciascuna
  - sintetici
  - di diametro 20 millimetri

14 Dotazione di parti di rispetto

Per quanto riguarda la dotazione di parti di rispetto, si specifica quanto segue:
per ciascun motore devono essere forniti n°2 *kit-tagliando* originali indicati dal produttore (contenente di massima una serie di anodi per piede e trim, filtro olio, filtro aria, filtri benzina interno e separatore, guarnizione olio motore guarnizione olio piede, kit girante, cinghia, olio motore, olio piede e candele)
per ciascun battello devono essere fornite

- nr° 2 eliche di ricambio
- n°3 pompe di sentina di ricambio
- n°5 serie complete di lampade led di ricambio per luci di via, cabina, vano motore
- nr° 2 serie complete di fusibili per le necessità di tutto l'impianto elettrico
- n°2 *kit-tagliando* per il generatore di corrente alternata

15 Sorveglianza della produzione e approntamento al collaudo

L'Amministrazione si riserva il diritto di effettuare il controllo delle lavorazioni previste sui battelli in qualunque fase della realizzazione. A tal fine, la Ditta aggiudicataria si obbliga a permettere l'accesso nei propri stabilimenti, o in quelli delle ditte subappaltatrici, ai rappresentanti di questa Amministrazione ed a farli accompagnare da personale tecnico in grado di fornire loro le indicazioni che vanno eventualmente richieste, nonché a mettere a disposizione dei medesimi i banchi prova, gli apparecchi ed i dispositivi occorrenti per effettuare le prove, le verifiche e gli accertamenti che questi ritenessero necessari.

Entro 90 (novanta) giorni solari a decorrere dal giorno successivo a quello di ricezione della comunicazione di avvenuta registrazione del contratto, la Ditta aggiudicataria s'impegna ad approntare per le verifiche di conformità (collaudo) n°2 battelli; complessivamente, l'intera fornitura dovrà essere approntata entro 630 (seicentotrenta) giorni dalla data di ricezione della comunicazione di avvenuta registrazione del contratto, prevedendo quindi 7 (sette) sessioni di collaudo in ognuna delle quali saranno presentati 2 (due) battelli.
Dell'approntamento al collaudo dovrà essere fornita formale comunicazione a mezzo posta elettronica certificata all'Amministrazione.

16 Collaudo

La verifica di conformità della fornitura (collaudo) viene svolta da apposita Commissione nominata dall'Amministrazione e consiste in una serie di prove e verifiche che devono essere eseguite sui battelli sia agli ormeggi che in navigazione in un luogo idoneo segnalato all'Amministrazione dalla Ditta aggiudicataria.
La durata massima per le attività di collaudo è stimabile in 30 (trenta) giorni solari e le stesse devono essere espletate in modo continuativo.
Tutte le suddette verifiche devono svolgersi nel pieno rispetto delle prescrizioni riportate nelle documentazioni d'uso e manutenzione del battello, del sistema di propulsione (motori, sistemi di governo degli stessi e impianto combustibile) e di ogni altro impianto/apparato sottoposto a verifica.
In occasione del collaudo i battelli devono essere conformi a quanto richiesto dal Capitolato tecnico, completi di tutte le loro parti, corredati del motore in perfetta efficienza, coi serbatoi di combustibile adeguatamente riforniti e con la carena pulita. Nondimeno, le batterie devono essere cariche e i tubolari devono essere gonfiati alla corretta pressione di gonfiaggio.
Restano a carico della Ditta aggiudicataria la predisposizione di tutti i mezzi e le apparecchiature necessari alle verifiche (eventuali affitti di gru, argani, pontili e scali per alaggio/varo) nonché le spese per il rifornimento di combustibile nella quantità necessaria ad affrontare le prove a motore avviato e l'onere per la copertura assicurativa avverso infortuni a favore dei rappresentanti dell'Amministrazione coinvolti nelle attività.
D'altra parte, la Ditta aggiudicataria s'impegna ad apportare a proprio carico sui battelli in fornitura le correzioni che emergeranno in fase di verifica e che costituiranno adeguamento a consuetudini marinare ed all'esecuzione "*a regola d'arte*" anche per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato.
Dell'esito delle verifiche di conformità l'Amministrazione invierà alla Ditta formale comunicazione.
Le verifiche di conformità consisteranno in:

- verifica quantitativa e funzionale di tutti gli impianti/apparati in dotazione (apparati di navigazione, di comunicazione, pompe di sentina, wc, dotazioni antincendio)
- verifica dell'impianto elettrico, in particolare
    - verifica della corrispondenza tra quanto descritto nello schema d'impianto e la effettiva realizzazione
    - verifica dell'arresto e avviamento in emergenza dei motori; quest'ultimo verrà effettuato dopo aver commutato l'alimentazione sulle batterie dei servizi;
    - verifica del corretto funzionamento di tutti gli apparati quando alimentati mediante cavo banchina
    - verifica del corretto funzionamento di tutti gli apparati alimentati mediante generatore di bordo
- verifica quantitativa di tutti i materiali di dotazione fissa e mobile

- verifica quantitativa di tutte le parti di rispetto
- verifica di tutti gli ormeggi per accertare il funzionamento dei relativi componenti
- misura della capacità dei serbatoi (da effettuarsi prima delle prove in mare)
- controllo di tutta la documentazione di cui al successivo paragrafo n° 20 "*Documentazione tecnica*"
- prove di alaggio e varo
- prove in mare:
  - **prove a potenza continuativa a vari regimi di velocità (10, 20, 30, 40 nodi)** con dislocamento a pieno carico e stato del mare 2 (da concordare con la Commissione di collaudo); con l'ausilio del GPS o con altri strumenti elettronici, durante le prove di 30 minuti ciascuna verranno rilevate le varie velocità; inoltre, ai vari regimi si rileveranno i parametri caratteristici dei motori (n° di giri al minuto, temperature e pressioni) e i consumi mediante misuratore tarato della portata di combustibile.
  - **prove di velocità alla potenza massima**: si effettuerà una prova da almeno 60 minuti con dislocamento a pieno carico e stato del mare 2 (da concordare con la Commissione di collaudo); durante le prove suddetta si rileveranno i parametri caratteristici dei motori (n° di giri al minuto, temperature e pressioni) e i consumi mediante misuratore tarato della portata di combustibile.
  - **prove evolutive a varie velocità (10, 20, 30, 40 nodi)** con dislocamento a pieno carico e a mare calmo: verranno rilevate
    - raggi e spazi di accostata alle varie andature
    - tempi di raggiungimento della velocità massima accelerando da fermo e dalle velocità di 10, 20, 30 nodi
    - tempi e spazi di arresto alle diverse velocità suddette

    Inoltre, ai vari regimi si rileveranno i parametri caratteristici dei motori (n° di giri al minuto, temperature e pressioni) e i consumi, mediante misuratore tarato della portata di combustibile.
  - **prova di marcia indietro**: prova della durta di 5 minuti con mare calmo e dislocamento a pieno carico fino alla massima velocità consentita e <u>verificando che non si abbia allagamento del piano di calpestio</u>
- **verifica dell'autonomia contrattuale**: con i dati risultanti dai consumi dei motori, espressi in litri per ora e rilevati per mezzo misuratore di portata durante la prova alla velocità economica di crociera (30 nodi), dovrà essere calcolata l'autonomia del battello in base alla capacità di combustibile impiegabile.

Ad insindacabile giudizio della Commissione potranno essere effettuate ulteriori prove, anche reiterate, sia funzionali (ad es. prove di tenuta al moto ondoso) che di impiego pratico (ad es. prove di rimorchio).

17 Consegna

I battelli e relative dotazioni ed accessori, devono essere recapitati presso una sede dello Stato di Libia indicata in tempo utile dall'Amministrazione, a cura e spese della Ditta, entro 28 giorni solari dalla ricezione della comunicazione dell'esito positivo delle prove di conformità.

Al momento della consegna tutti gli impianti/apparati dovranno essere funzionanti, le dotazioni dovranno essere complete e conformi a quanto prescritto nel presente capitolato e riportato negli atti di collaudo; nondimeno, i serbatoi di combustibile dovranno essere lasciati completamente riforniti.

In ogni caso, la Ditta si impegna a tenere in custodia presso propri locali, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione, i battelli approntati e collaudati per un periodo massimo di 120 (centoventi) giorni, decorrenti dalla ricezione della comunicazione dell'esito positivo della verifica di conformità.

18 Garanzia

La Ditta deve garantire l'efficienza di ciascun battello per 365 giorni solari dalla data di consegna presso le sedi di destinazione in Libia indicate dall'Amministrazione; pertanto, anche in base a quanto prescritto al paragrafo n° 17 *Consegna*, ciascun lotto (composto di due battelli) avrà un proprio periodo di garanzia della durata di 365 giorni solari.

La garanzia si estende all'intero battello, con particolare riguardo a

- sistema di propulsione (motori, sistemi di governo degli stessi e impianto combustibile)
- impianto elettrico
- impianti tecnologici (servizi sanitari, climatizzazione, sentina)
- apparati di comunicazione e di navigazione
- struttura di scafo e parti di allestimento

La garanzia non copre inconvenienti e malfunzionamenti imputabili a negligenza e uso improprio dei beni, come ad esempio gli inconvenienti derivanti da tentativi malriusciti di porre a termine operazioni di manutenzione che si sarebbero potute risolvere ricorrendo all'intervento in garanzia.

Per la segnalazione degli interventi da risolvere in garanzia la Ditta s'impegna a mettere a disposizione degli utenti finali un indirizzo di posta elettronica certificata PEC.

Durante tutto il periodo di garanzia, la Ditta aggiudicataria s'impegna, entro 28 giorni solari dalla ricezione della PEC a intervenire, a propria cura e spese, sul luogo segnalato per ripristinare l'efficienza dei mezzi.

19 Documentazione tecnica

La Ditta dovrà produrre la seguente documentazione, in italiano, inglese e in arabo, in doppia copia cartacea e doppia copia su formato elettronico (pdf):

- Omologazione CE del battello
- Dichiarazione esplicita che l'offerta tecnica corrisponde esattamente a quanto richiesto nella presente specifica
- Omologazione del kit di fasce di sospendita
- Certificato di collaudo e di conformità del sistema di sospendita (golfari)
- Disegni e relativa certificazione dei tubolari e del sistema di ancoraggio degli stessi alla carena
- Certificato d'uso del motore
- Dichiarazione di potenza del motore
- Piano di laminazione dello scafo

- Disegno strutturale del battello completo con relazione di calcolo
- Disegni costruttivi (viste frontale, laterale e in pianta) del battello debitamente quotati e in scala 1:10
- Manuale d'uso e manutenzione del battello: il manuale deve contenere una guida per la ricerca e la risoluzione passo-passo dei principali guasti/inconvenienti che possano verificarsi a bordo dei battelli.
- Certificato rilasciato dalla Ditta aggiudicataria attestante il montaggio a perfetta regola d'arte di tutti gli accessori e le dotazioni previsti dalla presente specifica tecnica
- Certificato rilasciato dalla Ditta aggiudicataria, o da Ente accreditato, attestante la compatibilità elettromagnetica tra tutti i dispositivi elettrici ed elettronici installati a bordo
- Schema a colori dell'impianto elettrico di bordo (comprendente la rete a 12 volt e quella a 220 volt)
- Documentazione monografica, manuale d'uso e manuale di manutenzione di TUTTI gli apparati/impianti di coperta e di bordo nonché del sistema di propulsione (schema impianto timoneria, schema impianto combustibile e schema cavi del sistema di controllo motore interfacciato col display in consolle). In particolare, la documentazione manutentiva di ciascun impianto/apparato/sistema dovrà contenere gli schemi e/o gli esplosi riportanti la sequenza di operazioni necessarie a completare le attività di manutenzione; il dettaglio dovrà essere reso comprensibile fino alle operazioni di 2° livello (eseguibile dal personale di bordo) e dovrà indicare:
  - periodicità, calcolata in ore di funzionamento o unità equivalente, degli interventi
  - numero di persone necessarie per l'intervento e specializzazione di ciascuna di esse
  - attrezzature necessarie a completare l'intervento, segnalando l'eventuale necessità di attrezzi speciali
  - se le attrezzature per l'esecuzione dell'intervento siano da conservarsi a terra o a bordo
  - se l'attività di controllo deve essere eseguita con il battello galleggiante in porto, in navigazione o a secco

20 Album fotografico

La Ditta deve fornire un album raccoglitore di fotografie formato 24x36 cm e comprensivo di foto del battello con vista di lato, ferma ed in navigazione alla massima velocità nonché delle principali fasi della costruzione e dell'allestimento, fino al completo assemblaggio e finitura.

21 Proposte migliorative

Le Ditte che parteciperanno alla gara di aggiudicazione potranno proporre all'atto della presentazione dell'offerta tecnico-economica soluzioni migliorative dei materiali e delle strutture di scafo e coperta. Migliorativa sarà considerata la proposta di costruzione e laminazione, sempre certificata da Ente di classifica, volta ad irrobustire, alleggerire e rendere più durevole l'imbarcazione. Si precisa che saranno consentite le proposte migliorative relative al solo utilizzo di metodi e materiali di costruzione diversi, purché inserite nel quadro delle dimensioni richieste al paragrafo n°2 *Caratterstiche e prestazioni*. Analogamente migliorative saranno valutate le proposte di dotazioni qualitativamente superiori a quelle richieste nonché innovazioni nella impiantistica ed accessori. Tutte le caratteristiche dichiarate e positivamente valutate, diverranno obbligo contrattuale.

22 Formazione del personale libico

La Ditta aggiudicataria si farà carico di erogare un corso di familiarizzazione sulla conduzione dei battelli a favore del personale libico. A tal riguardo si precisa che

- la Ditta individuerà sul proprio territorio nazionale il luogo idoneo allo svolgimento del corso.
- il periodo di formazione sarà avviato all'esito positivo del collaudo delle prime 2 (due) unità e comunque in un periodo concordato con l'Amministrazione.
- la Ditta si avvarrà, fino a che le esigenze di formazione non saranno terminate, dei primi due battelli collaudati; pertanto, i due mezzi suddetti saranno consegnati alle autorità libiche al termine delle attività didattiche.
- al fine di non pregiudicare l'effettiva fruibilità delle ore di formazione, saranno avviati al corso di formazione, un massimo di quindici (15) partecipanti alla volta, fermo restando che l'Amministrazione si riserva la possibilità di disporre diversamente.
- la durata minima del corso sarà di 30 ore distribuite su cinque (5) giorni lavorativi.
- in linea di massima il corso si articolerà nella maniera seguente
  - *condotta del mezzo, tecniche di pilotaggio e navigazione*
  - *apparato motore: manutenzione di 1° e 2° livello sui primari componenti meccanici ed elettronici*
  - *impianti di bordo (elettrico, elettronico, carburante, servizi) e prassi manutentiva degli stessi, sicurezza a bordo*
- saranno a carico della Ditta anche gli oneri connessi a
  - servizio d'interprete - reso da una o più persone in base al numero dei corsisti avviati alle lezioni - per le comunicazioni col personale libico.
  - vitto, alloggio e trasferta aerea andata e ritorno dei corsisti e dell'interprete.
  - spostamento del personale libico con mezzo idoneo dall'aeroporto di arrivo al luogo prescelto per la formazione e viceversa, nonché ogni altro spostamento che si renda necessario per il completamento dell'iter di formazione.
  - copertura assicurativa avverso infortuni per il personale libico e interprete dall'arrivo nel luogo prescelto per la formazione e fino alla partenza dallo stesso.
  - rifornimento di combustibile per le ore di pratica in mare.
  - fornitura di ogni sorta di equipaggiamento personale (ad es. giubbotti di salvataggio), materiali e sussidi didattici necessari per il completamento dell'iter di formazione.
  - ripristino della perfetta efficienza dei battelli qualora, durante il corso di formazione, dovessero verificarsi avarie o danneggiamenti

POLIZIA DI STATO
CENTRO NAUTICO E SOMMOZZATORI
Sezione Motorizzazione Navale
Navalcentro
cnes.sp@pecps.poliziadistato.it
Via Nazario Sauro 1 – 19123 La Spezia
Tel.0187/749211

AL MINISTERO DELL'INTERNO
Dipartimento della Pubblica Sicurezza
Direzione Centrale dell'Immigrazione e della Polizia delle frontiere R O M A

e, per conoscenza

Dipartimento della Pubblica Sicurezza
Direzione Centrale dell'Immigrazione e della Polizia delle frontiere
Servizio Immigrazione R O M A

Dipartimento della Pubblica Sicurezza
Direzione Centrale dell'Immigrazione e della Polizia delle frontiere
Ufficio Affari Generali e Giuridici R O M A

OGGETTO: EU Emergency Trust Fund for stability and addressing root causes of irregular migration and displaced persons in Africa – North africa Window. Progetto "*Support to Integrated Border and Migration Management in Lybia – First Phase*"– Contract Number: T05-EUTF-NOA-LY-04/T05.213.

Trasmissione Capitolato tecnico e Verbale di stima per la fornitura di 12 battelli pneumatici

Con riferimento alla nota 35.25.1 giunta a questo Centro con protocollo n°20851 del 11/03/2020, si trasmette la documentazione in oggetto indicata. significando che, come concordato per le vie informali coi Superiori Uffici che leggono per conoscenza, il Capitolato è stato redatto rimettendo a Codesta Superiore Direzione la valutazione in merito ai seguenti aspetti:

- Colore con cui verranno realizzati i tubolari dei battelli pneumatici. In particolare, nel paragrafo relativo ai tubolari, si è specificato che la scelta del colore verrà concordata tra l'Amministrazione e la Ditta aggiudicataria in fase di definizione del contratto.
- Predisposizione in cabina di pilotaggio di gavoni metallici idonei alla custodia di armi. In particolare, anche nel paragrafo relativo all'allestimento della cabina si è specificato che la realizzazione di gavoni idonei alla custodia di armi verrà concordata tra l'Amministrazione e la Ditta aggiudicataria in fase di definizione del contratto.

IL DIRETTORE
Primo Dirigente della P. di S. t. SFP
Dott.ssa Bianca Venezia

BV/gl

POLIZIA DI STATO
CENTRO NAUTICO E SOMMOZZATORI
Via Nazario Sauro,1
19123 La Spezia
cnes.sp@pecps.poliziadistato.it

VERBALE DI STIMA RELATIVO ALLA FORNITURA DI N° 14 BATTELLI PNEUMATICI DI TIPO OCEANICO CON CHIGLIA RIGIDA IN VETRORESINA DA METRI 12,00 COMPLETI DI MOTORI FUORIBORDO A 4 TEMPI DA DESTINARE ALLA POLIZIA LIBICA

Il Direttore del C.N.e S.

VISTO

La nota prot. n° 10810 del 06/12/2019 con cui la Direzione Centrale dell'Immigrazione e della Polizia delle Frontiere richiedeva a questo Centro di revisionare - nel senso indicato dal Comando Generale della Guardia di Finanza - una precedente stima del valore a base d'asta per la procedura ad evidenza pubblica con cui ottenere la fornitura di n° 14 battelli pneumatici di tipo oceanico con chiglia rigida in vetroresina da mt 12,00 completi di motori fuoribordo a 4 tempi da destinare alla polizia libica.

CONSIDERATO CHE

Per la stima in argomento si è ritenuto di valorizzare le voci seguenti:

- Allestimento di scafo planante a bassa velocità di planata con carena in vetroresina a "V" profonda e pattini di sostentamento realizzata per infusione con rinforzi in carbonio o mediante laminazione di tipo "*single skin*" con struttura di rinforzo in laminato semplice ovvero unidirezionale su core in poliuretano espanso.
- Categoria di costruzione e omologazione CE/B con capacità di trasporto fino a 12 persone
- Autonomia di 200 miglia nautiche alla velocità di crociera di 30 nodi
- Allestimento cabina in vetroresina chiusa per 4 membri d'equipaggio dotata di consolle di pilotaggio, sistema di climatizzazione, bagno con serbatoio acqua dolce da 300 litri e WC, frigo e gavoni.
- Allestimento consolle di pilotaggio con schermo LCD da almeno 12'' che integra comandi di pilotaggio, strumentazione di navigazione (radar, ecoscandaglio, *chartplotter*, GPS, dispositivi di controllo del motore e di tutti gli impianti tecnologici di bordo come impianto elettrico, impianto di sentina, sistema di controllo carburante)
- Impianto elettrico con doppia rete in 12 V e in 220V-50Hz con categoria di protezione IP68
- Generatore marino a gasolio per alimentare in corrente alternata 220V-50Hz ininterrottamente per 8 ore e fino alla velocità massima il sistema climatizzazione e i servizi sanitari, nonché per ricaricare le batterie da 12 V.
- Sistema di alaggio e varo omologato CE e collaudato
- Motorizzazione fuoribordo a benzina 4 tempi di potenza idonea alle prestazioni richieste

- Apparati di navigazione: radar da almeno 36 miglia di portata, ecoscandaglio integrato con GPS e cartografia elettronica del Mediterraneo comprese le acque libiche, bussola magnetica, solcometro, termocamera, radio VHF marina fissa, due radio VHF marine portatili, faro di ricerca brandeggiabile fino a 360°, luci di navigazione, sirena bitonale
- Dotazioni nautiche e marinaresche corrispondenti alla categoria del battello
- Dotazioni di sicurezza corrispondenti alla categoria del battello
- Dotazione di parti di rispetto
- Garanzia di un anno valevole dalla consegna su territorio libico
- Corsi di formazione a beneficio di almeno 15 (quindici) operatori libici della durata di almeno 30 (trenta) ore distribuite su 5 (cinque) giorni, comprensivi di oneri per spostamento aereo a/r da e per la Libia, assicurazione avverso infortuni, vitto, alloggio, equipaggiamenti per la didattica e spese per carburanti.
- Documentazione tecnica e manutentiva (di 1° e 2° livello) in italiano, inglese e arabo
- Album fotografici

STIMA

in **€ 500.000,00 il costo unitario del singolo battello e in € 7.000.000,00** l'importo a base di gara per la fornitura in argomento.

La Spezia lì 10 Aprile 2020

IL DIRETTORE
Primo Dirigente della P.di S. t. SFP
Dott.ssa Bianca Venezia

gl