



COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA
IV Reparto - Ufficio Navale



**SPECIFICA TECNICA PER L'ACQUISIZIONE DI
UNA VEDETTA COSTIERA RHIB ("RIGID HULLED
INFLATABLED BOAT")**

Marzo 2020

Sommario

1. SCOPO.....	4
2. REQUISITI OPERATIVI.....	4
3. CARATTERISTICHE TECNICHE	4
P A R T E S E C O N D A	6
1. CARATTERISTICHE DELL'UNITA'	7
1.1. DIMENSIONI PRINCIPALI.....	7
1.2. PRESTAZIONI.....	7
1.3. CARATTERISTICHE TECNICHE	7
2. PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE	8
2.1. COMPOSIZIONE DEI PESI.....	8
2.2. ASSETTO E STABILITA'	8
3. CARATTERISTICHE DEL BATTELLO	8
3.1. PREMESSA.....	8
3.2. SCAFO E COPERTA.....	8
3.3. TUBOLARI	9
4. CARATTERISTICHE OPERATIVE	10
4.1. TIMONERIA	10
4.2. SISTEMA DI NAVIGAZIONE, COMANDO E CONTROLLO E TELECOMUNICAZIONI	12
4.3. ACCESSORI DI COPERTA	14
P A R T E T E R Z A	15
SPECIFICA APPARATO DI PROPULSIONE ED IMPIANTI AUSILIARI	16
1. SPECIFICA APPARATO DI PROPULSIONE	16
1.1. CARATTERISTICHE SISTEMA DI PROPULSIONE.....	16
2. IMPIANTO ELETTRICO.....	16
2.1. IMPIANTO ELETTRICO IN CORRENTE CONTINUA	16
2.2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	17
3. IMPIANTO ESAURIMENTO SENTINE	17
4. IMPIANTO ACQUA DOLCE.....	17
5. PITTURAZIONI.....	17
6. SCRITTE DISTINTIVE – LOGHI- LIVREA	18
P A R T E Q U A R T A.....	19
SPECIFICA DOTAZIONI.....	20
1. DOTAZIONI.....	20
1.1. MARINARESCHE	20
1.2. SICUREZZA.....	20
1.3. VARIE	21

2. PARTI DI RICAMBIO	21
3. DOCUMENTAZIONE E MONOGRAFIA.....	21
3.1. DISEGNI COSTRUTTIVI	21
3.2. MONOGRAFIA	22
3.3. RTVR (RELAZIONE TECNICA VALUTAZIONE RISCHI).....	22
3.4. ALBUM FOTOGRAFICO E MODELLO	22
P A R T E Q U I N T A.....	23
CONDIZIONI GENERALI E VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	24
1. CONDIZIONI GENERALI E COLLAUDO	24
1.1. GENERALITÀ	24
1.2. APPRONTAMENTO PER LE PROVE DI CONFORMITÀ	24
1.3. VERIFICA DI CONFORMITÀ E ACCETTAZIONE (HAT e SAT)	25
2. CONSEGNA	26
2.1. GENERALITÀ	26
2.2. TERMINI DI CONSEGNA.....	26
2.3. PACCHETTO LOGISTICO (MANUTENZIONI PREVENTIVE).....	27
2.4. GARANZIA.....	27
3. NORMATIVE APPLICABILI	27
4. DUVRI	28
P A R T E S E S T A.....	29
DOCUMENTAZIONE DI GARA.....	30
1. ELENCO DEI FATTORI DI VALUTAZIONE TECNICA.....	30
2. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO	31

1. SCOPO

Il Comando Generale della Guardia di Finanza – Ufficio Navale – intende implementare il segmento delle unità navali veloci impegnate per l'assolvimento dei compiti istituzionali nelle acque marittime territoriali ed internazionali con l'acquisizione di nr. 1 unità tipo "RHIB" (*Rigid Hulled Inflatable Boat*) e ulteriori 15 in opzione (da esercitarsi all'esito di un adeguato periodo d'impiego della prima unità).

2. REQUISITI OPERATIVI

Il battello dovrà essere idoneo ad effettuare operazioni di "*maritime situation awareness*" e "*boarding*" anche in condizioni meteomarine avverse e pertanto, dovrà essere in grado di eseguire rapide accelerazioni e repentini cambi di rotta anche in presenza di moto ondoso significativo (SS 5). Per lo specifico e peculiare impiego operativo il battello dovrà essere caratterizzato da elevata robustezza e resistenza agli urti, eccezionale stabilità e tenuta al mare, adeguata galleggiabilità e design ergonomico e funzionale, con allestimenti modulabili in relazione alle diverse esigenze operative, concernenti l'ordine e sicurezza pubblica in mare e il contrasto ai traffici illeciti.

La modalità di utilizzo durante la vita operativa dell'imbarcazione sarà mediamente di 500 ore di moto/anno di cui:

- 400 alla velocità operativa o di crociera (30 nodi);
- 100 alla velocità massima (almeno 59 nodi).

L'imbarcazione dovrà essere destinata prevalentemente all'impiego operativo in area A1 (Normativa GMDSS) garantendo, all'occorrenza, interventi anche in alto mare.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Il battello dovrà essere realizzato nel rispetto delle seguenti normative tecniche:

- a. Standard di costruzione: ABYC (*American Boat Yacht Council*) o equivalenti;
- b. Tubolari: autogonfianti in poliestere rinforzato secondo la ISO 6185-4 marchiatura CE;
- c. Stabilità conforme alla ISO 12217 per la categoria di progettazione "A";
- d. Classificazione: in accordo ai Regolamenti RINA per Fast Patrol Vessels (Rules for the Classification of Fast Patrol Vessels), o Registro in mutuo riconoscimento con il RINA nell'ambito del IACS qualora la costruzione sia eseguita all'estero, con le seguenti

caratteristiche di classe: “**PC [⊗] Hull**“, “*Patrol*“, “*Offshore Navigation*”;

- e. Carena: alluminio saldato, conforme alla norma HSC (High Speed Craft), specifica per unità professionali ad alta velocità;

PARTE SECONDA

SPECIFICA GENERALE

1. CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ

1.1. DIMENSIONI PRINCIPALI

- Lunghezza ($L_{\max}$) mot. esclusi..... m. 13,5 ($\pm 5\%$)
- Larghezza massima ($B_{\max}$)..... m. 3,7 ($\pm 5\%$)

1.2. PRESTAZIONI

- VELOCITÀ a 2/3 P.C. (incl. passeggeri) e MARE CALMO
 - Massima almeno nodi 59 (*)
 - VELOCITÀ a 2/3 P.C. (incl. passeggeri) con SS 3
 - Massima almeno nodi 52 (*)
 - VELOCITÀ a 2/3 P.C. (incl. passeggeri) con SS 4
 - Massima almeno nodi 48 (*)
 - AUTONOMIA
 - Alla velocità di crociera di 30 nodi..... almeno 350 miglia
 - DISLOCAMENTO DI MASSIMA A PIENO CARICO
 - A pieno carico senza passeggeri..... Kg. 11.000 (circa)
- (*) – *valori maggiori saranno considerati nell'offerta tecnica.*

Il dato di massima velocità con SS 3 e SS 4 (valore alto dello spettro Jonswap) è riferito alla condotta dell'unità senza limitazioni di angolo d'incontro.

1.3. CARATTERISTICHE TECNICHE

- MOTORIZZAZIONE

Quattro motori fuoribordo 4 tempi alimentati a benzina di potenza sufficiente a garantire la velocità richiesta. I motori dovranno essere conformi alle più recenti norme EPA e CARB sulle emissioni.
- SISTEMA DI PROPULSIONE

Sistema propulsivo ad eliche, impianto di governo elettronico o elettroidraulico, dotato di alette correttive di assetto.

2. PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE

2.1. COMPOSIZIONE DEI PESI

La distribuzione dei pesi costituente l'imbarcazione, nonché quella relativa ai vari accessori e dotazioni elencati nel presente capitolato, dovrà risultare sul fascicolo dettagliato dell'esponente di carico che la Ditta allegnerà al progetto.

La variazione dei pesi dovuta al consumo del combustibile non dovrà mutare in maniera significativa l'assetto longitudinale e trasversale del battello.

2.2. ASSETTO E STABILITA'

Particolare cura dovrà essere posta nella distribuzione dei pesi, fissi e mobili, in modo che l'imbarcazione, completamente allestita, risulti trasversalmente dritta.

La disposizione dei pesi in senso longitudinale sarà invece curata privilegiando l'assetto ottimale dell'unità, leggermente appoppata, nelle varie condizioni di navigazione.

3. CARATTERISTICHE DEL BATTELLO

3.1. PREMESSA

La carena sarà del tipo planante, caratterizzata da forme idrodinamiche a "V" idonee a garantire una buona tenuta al moto ondoso, senza limitazioni dell'angolo di incontro. Il materiale della carena e del ponte sarà l'alluminio marino saldato, caratterizzato da ottime caratteristiche meccaniche e resistente alla corrosione marina.

La carena avrà dei pattini di sostentamento nel mezzo, da prua verso poppa, che avranno la funzione di mantenere l'assetto di planata anche alle basse velocità o sotto carico.

Per aumentare la stabilità e limitare il rientro dell'onda a lento moto e da fermo dovrà essere previsto uno **stabilizzatore giroscopico** (tipo "Seakeeper" o equivalente) in grado di ridurre il rollio di almeno il 90% a partire da condizioni di moto ondoso pari a SS3.

3.2. SCAFO E COPERTA

Lo scafo dovrà avere almeno quattro compartimenti stagni e sarà realizzato in alluminio marino tipo 5086 T5 (o equivalente) saldato con

madieri di rinforzo, costruito secondo gli standard di riferimento per la particolare tipologia di imbarcazione (ABYC/HSC o ente di classifica equivalente).

Tale struttura sarà realizzata in modo da non dare luogo a:

- flessioni anomale dello scafo o pericolose concentrazioni di sforzi a taglio o trazione;
- palpitazioni del fondo dello scafo in navigazione;
- ristagni di liquidi o acque di sentina tra i rinforzi della struttura e il fondo dello scafo.

La struttura della carena, provvista di *redan*, dovrà essere riempita di materiale di spinta tale da assicurare la galleggiabilità del natante anche con tubolari completamente sgonfi, come previsto dalle citate norme ABYC/HSC. La coperta sarà dotata di binari ponte/cinghie ad alta resistenza e con rivestimento antisdrucchiolo su tutte le superfici calpestabili. Sarà previsto un parabrezza ed un tettuccio di copertura per l'equipaggio (4 persone), dotato di pareti/tenda smontabili, in grado di assicurare adeguata protezione alle intemperie. Saranno previste ulteriori 9 sedute scoperte per i passeggeri / *boarding team*; dette sedute dovranno essere smontabili in modo da poter configurare l'unità per differenti impieghi (SAR, trasporto materiali, ombreggiamenti, intercettazione etc...).

La postazione di comando dovrà, di massima, essere realizzata in alluminio, in alternativa è ammesso l'utilizzo di materiale composito di adeguata resistenza.

La coperta dovrà essere sgombra da ostacoli e/o sporgenze in modo da ridurre il rischio di infortunio del personale; il piano di calpestio dovrà essere di tipo autosvuotante mediante ombrinali di dimensioni adeguate e opportunamente posizionati per consentire il rapido deflusso dell'acqua.

Sulla coperta saranno presenti diversi gavoni per alloggiamento di ancora, catena e cime di ormeggio, nonché per lo stivaggio delle dotazioni di bordo. Tutti gli sportelli dei gavoni saranno a tenuta stagna; qualora le aperture dei portelli risultassero eccessivamente pesanti dovrà essere previsto di un sistema servoassistito per facilitare l'apertura e la chiusura degli stessi.

3.3. TUBOLARI

I tubolari di galleggiamento dovranno essere realizzati in CSM/1670 dtx con trama tessuto in poliestere e strato superficiale composto da 100% di Polietilene, con 2/3 del volume interno in FOAM e 1/3 di camera d'aria, ciascuna dotata di valvola di gonfiaggio e di valvola di sovrappressione. Il tessuto costituente i tubolari dovrà essere di comprovate e certificate caratteristiche di resistenza alle abrasioni ed

agli urti. Inoltre i tubolari saranno opportunamente rinforzati a prua ed in corrispondenza dei bottazzi e rivestiti con antisdrucchiolo tipo “*treadmaster*” sulla parte superiore. Il collegamento tra il tubolare e la carena dovrà essere di tipo meccanico, realizzato in modo da garantire idonea resistenza agli impatti delle onde sullo scafo. La sezione sarà cilindrica a prua e a poppa (diametro di almeno 60 cm) e a “D” nella zona centrale (larghezza di almeno 30 cm), al fine di massimizzare gli spazi interni. Dovranno essere previsti almeno 5 tubolari indipendenti e dovranno essere forniti di un sistema di gonfiaggio automatico oppure realizzati in modo tale da garantire la spinta in caso di avaria. Le parti costituenti il tubolare dovranno essere facilmente smontabili e intercambiabili separatamente in caso di necessità di riparazione/sostituzione; sulla murata laterale dovrà essere realizzata una apertura amovibile (“*dive door*”) per il recupero naufraghi.

4. CARATTERISTICHE OPERATIVE

4.1. TIMONERIA

La timoneria sarà allestita in modo tale da consentire la maggiore visibilità possibile, condotta ottimale della navigazione e controllo dell’apparato di propulsione da parte dell’equipaggio composto da nr.4 militari, disposti su quattro sedili. I suddetti sedili, disposti su due file di binari da 2, di cui la prima destinata a pilota e navigatore, saranno di tipo ammortizzato (“*Shock Mitigation*”), modello SHOXS o equivalente, con sistema di autoregolazione in funzione del peso, seduta ribaltabile, cinture di sicurezza addominali, braccioli regolabili e poggiapiedi. I 9 passeggeri saranno sistemati su tre file da tre sedili ammortizzati e dotati di cinture di sicurezza e maniglia di ritenuta anteriore, anch’essi disposti su binari e regolabili/smontabili in base alla missione.

La postazione sarà così strutturata:

- Ampio parabrezza frontale con tergicristalli, in alluminio o materiale composito;
- Consolle multifunzione principale per pilota e navigatore, con maniglie di ritenuta, in alluminio o materiale composito;
- Consolle multifunzione secondaria di controllo e comunicazioni con maniglie di ritenuta, in alluminio o materiale composito;

- Tettuccio di copertura amovibile, coperture laterali mobili in tessuto resistente all'acqua ed alle intemperie.
- Tavolino a scomparsa, disposto tra le due file di sedute.

Dovrà inoltre essere presente un armadio/rastrelliera con chiusura a chiave per l'alloggio di nr.2 pistole mitragliatrici PM12, un punto di cottura con piastra ad induzione ed un frigorifero da 20 litri.

Le 4 postazioni dovranno essere così predisposte:

- postazione prodiera SN nave: postazione del Comandante;
- postazione prodiera DR nave: postazione del navigatore/radarista;
- postazione poppiera SN nave: postazione del motorista;
- postazione poppiera DR nave per l'addetto alle comunicazioni (TLC).

La console del Comandante dovrà contenere:

- volante imbottito e rivestito;
- leve comando motori e controllo trim;
- joystick di guida;
- display controllo propulsori;
- chiave d'avviamento motore;
- tutta la strumentazione necessaria alla condotta dell'Unità;
- la ripetizione di tutti gli allarmi e indicatori riportati nella console motorista;
- un ripetitore dalla postazione radarista del radar/cartografico.

La console del radarista dovrà contenere:

- pannello visivo e di comando RADAR, GPS, chart plotter, ECO, Bussola elettronica e magnetica;
- pannello visivo e di comando sistema OPTRONICO;
- WAIS;
- Comandi fari di profondità, luci di navigazione, luci blu stroboscopiche, trombe/fischi/sirena, tergilavavetri.

La console dell'addetto alle telecomunicazioni dovrà contenere tutti gli apparati radio, i comandi della matrice per l'impianto di comunicazioni interne/esterne e la postazione GMDSS per Area A1.

La console del motorista dovrà contenere tutti i controlli/allarmi dei propulsori e dei sistemi di piattaforma ed i comandi pompe di sentina.

4.2 SISTEMA DI NAVIGAZIONE, COMANDO E CONTROLLO E TELECOMUNICAZIONI

L'Unità dovrà essere dotata dei seguenti sistemi/apparati:

- Sistema tipo “*all in one*” dotato di Radar con funzione Arpa corredato di antenna, *Chart Plotter*, Eco, GPS, bussola elettronica. Il radar dovrà facilmente poter trasferire un bersaglio al sistema optronico;
- Bussola magnetica con regolatore di luminosità;
- N. 2 proiettori di scoperta a led, posti nella zona prodiera;
- Sistema optronico *full hd*, tipo CONTROP mod. “SIGHT” IR in banda 3-5 micron, raffreddato, di peso inferiore a 16 Kg, o sistema di prestazioni equivalenti/superiori;
- Sistema di registrazione delle immagini del sistema optronico con possibilità a poter trasferire i dati tramite porta USB;
- N. 1 W-AIS completo d'antenna, con modalità ricetrasmittitore e solo ricevitore con uscita NMEA RS 232 criptato;
- N. 2 ricetrasmittitori ELMAN VHF/FM RTV 1077 DSC, completi d'antenna per comunicazioni navali, terrestri e sulla “Rete radio costiera VHF della Guardia di Finanza”, denominata RAFD. Gli apparati dovranno essere interfacciati al sistema di centralizzazione delle comunicazioni interne/esterne e dovranno essere predisposti per sistema di criptazione in uso alla GdF, quest'ultima di fornitura governativa. Entrambi gli apparati al fine di consentirne la funzionalità DSC saranno connessi al sistema GPS di bordo;
- N. 1 ricetrasmittitore VHF/AM, RTV 2095 ELMAN completo d'antenna per comunicazioni navali ed aeree, con banda di funzionamento (104 – 156 MHz), canalizzazione a 8,33 KHz;
- un sistema di comunicazioni interne/esterne (centralizzazione delle comunicazioni) programmabile da operatore, composto da n.4 unità audio utente;
- N.1 telefono satellitare di tipologia “bivalente”, portatile/fisso con funzioni DSC, per le comunicazioni in fonia con le Sale Operative e gli assetti aeronavali GdF. Tale vettore di comunicazione dovrà pertanto essere provvisto di una base fissa, posizionata in luogo idoneo da poter essere facilmente utilizzato in operazioni ma che non si sganci, con funzioni anche di caricabatteria, che permetterà l'utilizzo del citato dispositivo, quando ricoverato, mediante un'antenna esterna dedicata. L'apparato dovrà essere integrato al sistema di centralizzazione delle comunicazioni in modo da poter essere utilizzato

direttamente in cuffia risultando di pratico utilizzo per l'operatore di bordo.

- N. 1 stazione GMDSS per Area A1 completa di tutte le dotazioni previste;
- N. 2 apparati radio portatili HYTERA modello Mobilfunk PD9856 – SPT VHF, comprensivi di scheda opzioni HyteraPlus e licenza di cifratura Telsy per le comunicazioni su canali marini VHF/FM. Grado di protezione IP 68;
- N° 1 sistema di comunicazioni ibrido, satellitari (banda ku) ed LTE, per utilizzo dei servizi, Voip, VDC, GdfNet, flussi video ed immagini optronico e trasmissione tracce radar ed AIS dal sistema di gestione di comando e controllo installato sul battello;
- N. 1 antenna sat giostabilizzata ed LTE;
- N.1 *Router/Firewall Multichannel* VPN Wi-Fi per la gestione di connessioni multiple con un unico dispositivo, in particolare verranno gestite le seguenti connessioni disponibili a bordo delle unità coinvolte: Connessione WAN 4G LTE e Connessione WAN Satellitare in banda Ku;
- Server di elaborazione dove necessario;
- Modem;
- N. 1 Sistema di registrazione e memorizzazione allo stato solido (SSD), in grado di registrare e memorizzare tutti i dati d'interesse (dati cinematici, tracce radar, immagini dell'eventuale sistema optronico, dati tattici elaborati dallo stesso sistema), per un periodo di durata non inferiore a 36 ore continue;
- Sistema di gestione dei dati ed informazioni ricevute dai sottosistemi di navigazione e scoperta installati a bordo del battello, quali posizione propria GPS, tracce radar ed AIS dei target rilevati. Tale sistema, tramite connessione satellitare, sarà in grado di inviare i dati citati, anche non criptati, mediante connessione satellitare, in un formato che sia leggibile ed interpretabile da parte del sistema C4i della Guardia di Finanza.

Tutti i supporti e le apparecchiature dovranno essere dimensionati per resistere alle sollecitazioni indotte dal vento relativo (almeno 120 nodi) e dai moti nave.

Il battello dovrà essere dotato di apparecchiature idonee a garantirne l'inserimento nella rete di comando e controllo tattico e di comunicazione fonia e dati del Corpo, i cui dettagli saranno concordati successivamente con il cantiere.

4.3 ACCESSORI DI COPERTA

- Gavone di stivaggio prodiero con passo d'uomo stagno con chiavistelli a compressione ed illuminato da punti luce a *led*;
- Gavone di stivaggio poppiero con passo d'uomo stagno con chiavistelli a compressione ed illuminato da punti luce a *led*;

In uno dei 2 gavoni dovrà essere previsto uno spazio servizi adibito al WC (chimico o idraulico) ed alla doccia.

- Pali di traino di prua e di poppa, strutturati per eventuale installazione di mitragliatrici cal. 7,65;
- Sistema integrale di sospensiva a 3 punti, comprensivo di piovra di sollevamento in poliestere;
- Una piattaforma d'imbarco posta a prua comprensiva di tientibene;
- Sistema di lavaggio del ponte;
- Sistema amovibile per la ritenuta in sicurezza del personale operante a prora, agganciato di massima sul palo di traino di prua e la struttura di protezione della plancia;
- La ferramenta di coperta come bitte, passacavi, golfari, tientibene, battagliole, corrimano e griglie di areazione saranno realizzate tutte in acciaio inox AISI 316 L o lega di alluminio;
- In coperta saranno installate inoltre:
 - nr. 4 bitte del tipo "*hollow cleat*" con traversino di chiusura;
 - nr. 2 golfari di prua;
 - Paraurti di prua;
 - Scaletta retrattile a poppa;
 - nr.1 verricello elettrico per ancora;

Il posizionamento e la misura della ferramenta di coperta (maniglierie, tientibene, ecc.) e degli accessori dei gavoni dovranno essere convenuti con l'Amministrazione in fase di approvazione del progetto ed in fase di allestimento dell'unità.

PARTE TERZA

1. SPECIFICA APPARATO DI PROPULSIONE

1.1. CARATTERISTICHE SISTEMA DI PROPULSIONE

L'imbarcazione sarà dotata di quattro motori fuoribordo alimentati a benzina di potenza adeguata per conseguire le prestazioni richieste.

Timoneria servoassistita elettricamente o idraulicamente.

Dovrà essere prevista una batteria per l'avviamento di ciascun motore e due serbatoi combustibile in metallo di capacità adeguata a garantire l'autonomia richiesta, dotati di valvole di sfiato, filtri separatori e protetti con schiuma anti-deflagrante. I serbatoi dovranno essere assicurati allo scafo con appositi fermi e isolati dalla struttura dello scafo con isolanti in neoprene. I serbatoi, realizzati in accordo alle norme ISO 10088-1, dovranno essere accessibili per interventi di ispezione e pulizia.

Le tubazioni del combustibile dovranno avere tutti i raccordi in acciaio INOX.

Il sistema di rifornimento dovrà prevedere due valvole di imbarco combustibile, disposte una a DR e una a SN e relative valvole di smistamento.

2. IMPIANTO ELETTRICO

2.1. IMPIANTO ELETTRICO IN CORRENTE CONTINUA

L'impianto elettrico di bordo dovrà avere una tensione di 12 Volts in corrente continua, alimentato da:

- almeno una batteria per motore;
- due batterie per i sistemi di bordo, di tipo marino per imbarcazioni professionali ad elevata capacità;
- due batterie per alimentazione girostabilizzatore;
- due batterie per verricello;

ciascuna con carica-batterie dedicato.

I circuiti elettrici delle varie utenze dovranno essere protetti da fusibili del tipo magnetotermico riarmabile.

Tutti gli interruttori saranno opportunamente denominati e faranno capo ad un quadro elettrico retroilluminato posto in cabina timoneria nelle vicinanze del posto di guida.

Le apparecchiature elettriche e i relativi cavi non dovranno creare tra loro interferenze reciproche apprezzabili. I cavi elettrici, in particolare, dovranno essere del tipo non propaganti l'incendio (tipo 3 classe K) ed a bassa emissione di gas tossici, resistenti alla corrosione ed all'usura. L'isolamento dei cavi dovrà essere certificato per sopportare una tensione di 600 Volt ed una temperatura di almeno 105°C. I percorsi dei cavi elettrici dovranno essere studiati in modo tale da non interferire con gli spazi, le strutture, i macchinari e le apparecchiature in genere.

Tutti i cablaggi saranno opportunamente installati in modo che non risultino "a vista"; dovranno essere colorati e marcati in modo da permetterne la facile identificazione utilizzando gli schemi elettrici e la monografia forniti dal cantiere costruttore.

L'impianto elettrico dovrà prevedere un circuito da 220 Vac con almeno quattro prese per l'alimentazione di computers e altre utenze commerciali. Dovrà essere installata una presa da terra, comprensiva di cavo di alimentazione, per la ricarica delle batterie in porto.

2.2. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione del battello sarà realizzato da luci a *led* rosse/bianche sul ponte e in timoneria in numero adeguato per garantire sufficiente visibilità agli operatori. Il loro esatto posizionamento sarà concordato, in sede di allestimento, dai delegati dell'Amministrazione.

3. IMPIANTO ESAURIMENTO SENTINE

La coperta sarà dotata di valvole di scolo di non ritorno ad alta capacità. Tutta l'acqua di sentina dovrà essere convogliata a poppa mediante ombrinali di adeguata portata e mandata fuoribordo mediante almeno due pompe elettriche ad accensione automatica e manuale.

Gli allarmi alti livelli sentina dovranno essere collocati sulle consolle previste ed essere ottico-acustici. Per le operazioni di emergenza dovrà essere installata una pompa a membrana manuale con relative valvole di smistamento.

4. IMPIANTO ACQUA DOLCE

Sarà previsto un impianto acqua dolce per alimentare la doccia, il WC e un punto acqua sistemato a poppa per il lavaggio della coperta. Il serbatoio dovrà avere una capacità non inferiore a 50 litri e dovrà essere previsto uno scaldabagno dedicato. Le acque reflue saranno convogliate in apposita cassa raccolta dotata di autoclave per lo scarico in banchina.

5. PITTURAZIONI

La pitturazione sarà eseguita nel rispetto delle norme in vigore.

Il colore dello scafo sarà “grigio G.d.F.” e quello della coperta e della cabina secondo indicazioni specifiche dell’Ufficio Navale della Guardia di Finanza. Nessun accessorio dell’imbarcazione (antenne, maniglie, corrimano, ecc.) dovrà essere pitturato.

6. SCRITTE DISTINTIVE – LOGHI- LIVREA

Le scritte distintive, i disegni istituzionali ed i numeri identificativi della motovedetta, con eventuali altre serigrafie, saranno fornite e applicate su indicazione di delegati della G.d.F. a cura e a spese del costruttore.

PARTE QUARTA

SPECIFICA DOTAZIONI

1. DOTAZIONI

La motovedetta sarà corredata dalle seguenti dotazioni:

1.1 MARINARESCHE

- nr. 4 cime di ormeggio galleggianti da 15 m ciascuna;
- nr. 4 parabordi “*Polyform*” tipo F1;
- nr. 1 mezzo marinaio;
- nr. 1 binocolo prismatico marino “*Steiner 7x50 Commander 11*”;
- cappe in tessuto impermeabile per copertura apparecchiature esterne;
- nr.1 asta portabandiera a poppa e nr.1 asta porta guidoncino a prora;
- nr.1 sirena bitonale;
- nr.1 tromba elettrica fissa con relativa carenatura;
- tromba fischio antinebbia elettronico multifunzione tipo “Marco” completo di microfono;
- impianto luci di navigazione a norme COLREG 72;
- nr. 4 luci blu a *led* stroboscopiche e fisse, installate preferibilmente due sui masconi di prua e due sullo specchio di poppa per garantire il minimo ingombro possibile;
- n. 4 caschi dotati di cuffie per la connessione al sistema di comunicazioni interno/esterno (tipologia su indicazioni dell’Amministrazione).

1.2. SICUREZZA

- zattere di salvataggio SOLAS;
- sistema di radiolocalizzazione di emergenza EPIRB;
- imbracature di sicurezza;
- salvagenti anulari a norme RINA con numero e sigla identificativa completo di 30 metri di sagola;
- nr.1 cassetta pronto soccorso prevista per classe imbarcazione;
- nr.1 pistola da segnalazione H&K munita di 10 cartucce da segnalazione (6 luce bianca, 2 luce rossa e 2 luce verde) e serie di razzi di segnalazione entro le 50 miglia di tipo omologato con relativi contenitori stagni;
- nr.13 giubbotti salvagente autogonfiabili automatici tipo “*SECUMAR AX 150 ULTRA*” da 150 N;

- nr. 2 estintori antincendio portatili a polvere da kg. 2.5 a norme RINa;

1.3. VARIE

- Nr.1 cassetta tipo “BETA” 1900 o similari completa di utensili da lavoro, chiavi speciali;
- Nr. 1 kit di attrezzi e strumenti per elettricista;
- nr.1 kit di attrezzi speciali per lo smontaggio e rimontaggio delle eliche;
- nr. 1 kit per riparazione tubolare.

2. PARTI DI RICAMBIO

A. Materiale di ricambio per interventi di manutenzione motori e accessori, tra cui:

- nr. 2 kit anodi;
- nr. 4 filtri aria;
- nr. 4 cartucce filtro olio;
- nr. 2 kit eliche di ricambio.

Il materiale citato si intende per singolo battello da fornire.

B. Per l'imbarcazione e l'impianto elettrico (per ogni imbarcazione consegnata eccetto diverse indicazioni):

- nr. 4 interruttori per comandi utenza “allow switch”;
- nr. 1 pompa aspirazione di sentina;
- nr. 4 spazzole tergilicristalli;
- nr. 2 serie di lampade led di ricambio per luci di via, postazione plancia, gavoni/pozzetti;
- nr. 1 serie di luci blu a led flash/fissa.

3. DOCUMENTAZIONE E MONOGRAFIA

Tutta la documentazione indicata di seguito sarà fornita in una copia originale cartacea e in una copia su supporto informatico interattivo in lingua italiana su cui saranno illustrate le operazioni di uso e manutenzione programmata del battello e dei suoi impianti principali.

3.1. DISEGNI COSTRUTTIVI

Oltre al certificato di omologazione e la classe dell'imbarcazione, rilasciato dal RINA o altro Ente di classifica riconosciuto a livello internazionale, dovranno essere consegnati i seguenti documenti:

- piano di costruzione;

- piani generali (vista e sezioni longitudinali ed orizzontali);

3.2. MONOGRAFIA

La monografia in parola sarà una pubblicazione rilegata, suddivisa in vari capitoli contenenti:

- descrizione dell'imbarcazione;
- manuale dei motori fuoribordo;
- caratteristiche tecniche ed operative e limiti operativi;
- schema elettrico generale;
- norme per la manutenzione ordinaria e periodica;
- schemi funzionali dei principali impianti;
- raccolta dei certificati tecnici e bollettini dei collaudi in Ditta dei macchinari;
- raccolta delle monografie commerciali dei vari macchinari;
- elenco dei materiali, componenti e subcomponenti, impianti, motore, apparecchiature, strumenti e dotazioni della motovedetta, specificando per ciascuno di essi nome e recapito (indirizzo postale, indirizzo di posta elettronica, numero di telefono) della Ditta costruttrice e il relativo numero identificativo.

3.3. RTVR (RELAZIONE TECNICA VALUTAZIONE RISCHI)

Dovrà essere fornita la Relazione Tecnica di Valutazione dei Rischi propedeutica per lo sviluppo del DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) del natante sulla base del d.lgs. 9 aprile 2008, n.81 e successive modifiche ed integrazioni.

3.4. ALBUM FOTOGRAFICO E MODELLO

Sarà fornito 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.

Dovranno inoltre essere consegnati:

- nr. 6 modellini del battello, in teca e con base in legno, con buona classe di definizione ed in scala 1:20;
- nr. 20 modellini di rappresentanza in scala 1:40;

la configurazione di dettaglio dei modellini verrà concordata preventivamente con delegati dell'Amministrazione.

PARTE QUINTA

CONDIZIONI GENERALI E VERIFICA DI CONFORMITÀ

1. CONDIZIONI GENERALI E COLLAUDO

1.1. GENERALITÀ

Le Ditte concorrenti dovranno dichiarare nella specifica tecnica che tutti i ricambi, siano o meno di propria produzione, saranno reperibili per un arco di tempo non inferiore a 10 anni dalla consegna del battello.

Le Ditte concorrenti dovranno prevedere nel progetto offerto solo materiali, componenti, subcomponenti, impianto motore, apparecchiature, strumentazioni e dotazioni di primaria marca che dovranno essere altresì conformi, laddove previsto, alle normative e specifiche tecniche vigenti, nonché risultare di facile reperibilità, per quanto possibile, sul mercato nazionale per i relativi ricambi e materiali di consumo. Le Ditte concorrenti non potranno pretendere compensi o rimborsi riferiti alla compilazione della propria offerta presentata e/o per altri atti inerenti, né risarcimenti per qualsiasi causa. L'Amministrazione resta indenne da ogni e qualsiasi responsabilità da parte delle Ditte concorrenti per privative industriali e/o brevetti di cui fosse coperta l'offerta nel suo complesso o in parte.

1.2. APPRONTAMENTO PER LE PROVE DI CONFORMITÀ

Prima delle prove ufficiali (SAT – *Sea Acceptance Tests*) la Ditta dovrà eseguire, presso lo stabilimento di costruzione, prove preliminari agli ormeggi, in mare o in acque interne, per la messa a punto dell'apparato motore e degli impianti ausiliari di bordo (FAT – *Factory Acceptance Tests*).

La verifica di conformità preliminare sarà effettuata alla presenza di militari del comparto navale della Guardia di Finanza, designati dall'Ufficio Navale del Comando Generale.

Entro 45 giorni dalla data di notifica dell'avvenuta verifica preliminare con esito favorevole, la fornitura dovrà essere presentata alle prove di verifica di conformità definitiva in porto (HAT – *Harbour Acceptance Tests*) e in mare (SAT) secondo le modalità descritte al successivo punto 1.3.

L'Amministrazione in questa fase si riserva il diritto di presenziare ed assistervi.

Durante le prove di approntamento non ufficiali il battello non potrà avere le scritte e le sigle distintive della G.d.F..

Le comunicazioni di approntamento alle prove di verifica di conformità, nonché quelle concernenti argomenti sulla fornitura, dovranno avvenire a mezzo Posta Elettronica Certificata, ancorché, per motivi di opportunità ed urgenza, potranno essere anticipate con altri sistemi più immediati (fax, e-mail istituzionali).

1.3. VERIFICA DI CONFORMITÀ E ACCETTAZIONE (HAT e SAT)

La Commissione eseguirà le prove e le verifiche intese ad accertare che l'imbarcazione sia stata realizzata conformemente alle prescrizioni del capitolato e che tutti gli impianti, allestimenti e dotazioni risultino completamente rispondenti al loro ufficio ed alle condizioni previste.

Le operazioni saranno effettuate in località da definire e le prove di funzionamento in mare comprenderanno:

- A. controllo delle dimensioni e del dislocamento;
- B. verifica dell'impianto elettrico e della sua funzionalità;
- C. prove dell'impianto di esaurimento sentina ivi compresi i relativi allarmi;
- D. verifica della funzionalità delle sistemazioni delle batterie e dei serbatoi combustibile;
- E. controllo qualitativo e quantitativo delle dotazioni marinarie, di sicurezza e della documentazione tecnico-monografica;
- F. verifica funzionale e prestazionale dei sistemi operativi e di navigazione in mare;
- G. verifica di conformità funzionale nelle condizioni di prova corrispondenti al dislocamento massimo (nr.4 persone, con il pieno di combustibile e dotazioni complete) con:
 - rilievo della massima velocità (con calma di mare e di vento) su base misurata percorribile nei due sensi per almeno cinque volte o, in alternativa, con rilevamento GPS per la durata di 1 ora;
 - rilievo di accelerazione da fermo ("*Slam Start*") e tempi di ingresso in planata;
 - rilievo della velocità e tempi di uscita dalla planata;
 - prove ad andatura progressive, della durata complessiva massima di due ore, con rilievo dei seguenti parametri fondamentali:
 - velocità (rilevata anche con apparato GPS) in funzione dei giri;
 - dati motori;
 - moto ondoso e rumorosità;
 - prove suppletive, della durata massima di una ora, per determinare le qualità evolutive del mezzo alle varie andature (zig-zag e manovra di evoluzione), abbordaggio ad altre unità, ormeggio di fianco in banchina e di punta, rapido arresto ("*crash stop*");

- prove in mare per verificare il comportamento dell'unità in varie condizioni di vento e di mare;
- prove di efficacia (soppressione/riduzione rollio) dello stabilizzatore giroscopico, a bassa velocità ed in condizioni di moto ondoso pari e superiori a SS3.
- verifica funzionale e prestazionale in mare dei sistemi operativi (Comunicazioni, RADAR, sistema OPTRONICO, navigazione, cartografia, etc...)

Ad insindacabile giudizio della Commissione di Verifica potranno essere effettuate ulteriori prove - anche reiterate - sia funzionali che di impiego pratico sia a terra che in acqua.

Le spese per la corretta esecuzione di tutte le prove di verifica di conformità, compresi gli oneri diretti ed indiretti (carbolubrificanti, alaggi, pesature, ecc.), saranno a carico esclusivo della Ditta costruttrice.

La Ditta è tenuta ad apportare sul battello in fornitura le varianti e le correzioni che emergeranno in fase di verifica di conformità e che costituiranno adeguamento alla consuetudine marinara ed alla esecuzione del manufatto "a regola d'arte" anche per quanto non espressamente indicato nel presente capitolato tecnico.

2. CONSEGNA

2.1. GENERALITÀ

La Ditta contraente dovrà comunicare l'approntamento per la verifica di conformità del battello completamente allestito e pronto alla navigazione, presso la Scuola Nautica di Gaeta o altra località da definire a cura dell'Amministrazione.

2.2. TERMINI DI CONSEGNA

La fornitura dell'unità dovrà avvenire entro 270 giorni solari a decorrere dal giorno successivo alla comunicazione - tramite PEC - dell'avvenuta registrazione del contratto da parte degli organi di controllo.

Al termine del collaudo favorevole dell'unità la Ditta provvederà a propria cura e spese, entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni solari, a:

- pulizia e rassetto generale dell'imbarcazione;
- imbarco e stivaggio delle dotazioni mobili;
- consegna del battello pronto alla navigazione (combustibile escluso) presso la Stazione Navale della G.d.F. designata.

In tale periodo la Ditta dovrà curare l'istruzione, della durata di 4 giorni per 5 persone, del personale militare designato quale equipaggio sulle

principali operazioni di condotta e manutenzione dell'imbarcazione e sulla sua impiantistica.

Solo dopo la ricezione della comunicazione via Posta Elettronica Certificata sul favorevole esito della verifica di conformità, ovvero di copia del verbale redatto dalla Commissione, la Ditta potrà emettere fattura per il successivo pagamento nei termini e nei modi previsti nel Capitolato Amministrativo Contrattuale.

2.3. PACCHETTO LOGISTICO (MANUTENZIONI PREVENTIVE)

La ditta dovrà fornire un pacchetto logistico per le manutenzioni preventive ai motori ed impianti, comprensivo di materiali ed eventuali operazioni di allaggio, per i 12 mesi successivi alla consegna di ciascuna unità.

2.4. GARANZIA

Dalla data di consegna all'Amministrazione di ogni battello, seguente alla verifica di conformità, decorrerà il periodo di garanzia, distinto per l'imbarcazione e per i motori, di 24 mesi (*) o superiore su dichiarazione del committente in sede di offerta tecnica.

() – valori maggiori saranno considerati nell'offerta tecnica.*

Durante il periodo di garanzia gli inconvenienti che limiteranno o interromperanno l'attività operativa o la funzionalità del battello saranno comunicati dal Comando assegnatario alla Ditta costruttrice, che dovrà provvedere ad intervenire o delegare dei propri fiduciari sub-fornitori per il ripristino dell'efficienza entro il termine perentorio di 5 (cinque) giorni solari dalla ricezione della comunicazione dell'avaria, pena il pagamento delle penali che saranno contrattualmente previste.

Resta inteso che l'unico interlocutore dell'Amministrazione, per quanto attiene l'intera fornitura, sarà solo ed esclusivamente la Ditta costruttrice che ha sottoscritto il contratto.

Al termine del periodo di garanzia ed avendo ottemperato senza inconvenienti o ritardi alle prescrizioni sarà svincolata la polizza fidejussoria depositata a copertura della fornitura in oggetto.

3. NORMATIVE APPLICABILI

- D.lgs. n.81 del 9 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni;
- D.lgs. n.50 del 2016 e successive modifiche ed integrazioni;
- Regolamento RINa o di altro Ente di classificazione nella sua ultima versione;

- Direttiva 2013/53/UE del 20 novembre 2013 relativa alle “imbarcazioni da diporto e alle moto d’acqua” e sue normative correlate;

4. DUVRI

Non sussiste l’obbligo di redazione del DUVRI e l’importo dei relativi oneri della sicurezza è pari a zero in quanto non sono previsti rischi di interferenza.

PARTE SESTA

DOCUMENTAZIONE DI GARA

1. ELENCO DEI FATTORI DI VALUTAZIONE TECNICA

Le Ditte concorrenti dovranno dichiarare in sede di offerta i fattori di valutazione tecnica riportati nella tabella di seguito riportata:

VOCE	REQUISITO	CRITERIO DI VALUTAZIONE		Q _{MAX}	T _{PUNTI}	Valore Offerto Ditta
1	V ₁ : Velocità massima (nodi)	V ₁ ^{base} = 59	V ₁ ^{rif} = 62	20		
2	V ₂ : Velocità massima SS 3 (nodi) (*)	V ₂ ^{base} = 52	V ₂ ^{rif} = 56	10		
3	V ₃ : Velocità massima SS 4 (nodi) (*)	V ₃ ^{base} = 48	V ₃ ^{rif} = 52	10		
3	G _M : Garanzia motori e trasmissioni - (mesi)	G _M = 24			0	
		G _M = 30			5	
		G _M = 36			10	
		G _M ≥ 40			15	
4	G _{IMB} : Garanzia Imbarcazione – scafo e tutti gli apparati/sistemi di bordo - (mesi)	G _{IMB} = 24			0	
		G _{IMB} = 30			5	
		G _{IMB} = 36			10	
		G _{IMB} ≥ 40			15	
MAX.				40	30	
TOT.		Totale offerta tecnica			70	

(*) Il dato di massima velocità con SS 3 e SS 4 (valore alto dello spettro Jonswap) è riferito alla condotta dell'unità senza limitazioni di angolo d'incontro.

2. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO

Le ditte concorrenti, in sede di gara, dovranno presentare la seguente documentazione tecnica di progetto:

- Specifica Tecnica d'offerta;
- Esponente di carico;
- Test abrasione tessuto esterno tubolari ISO 5470 A, rilasciato da un laboratorio certificato;
- Piani generali (vista esterna, viste laterali ed in pianta, sezioni orizzontali, vista di prua, vista di poppa);
- Piano schematico dei campi di visibilità verticali e orizzontali, per una persona media, dei posti di pilotaggio in plancia da seduto e verificato secondo norme ISO;
- Piano delle antenne;
- Piano di costruzione;
- Diagrammi e/o Tavole delle carene dritte e calcoli di stabilità;
- Disegni e struttura dei tubolari e dei sistemi di ancoraggio alla carena;
- Piano disposizione apparati timoneria;
- Schema impianto sentina;
- Schema impianto combustibile;
- Schema impianto acqua dolce di lavanda;
- Piano fanali di navigazione con settori e quote;
- Bilancio elettrico di piattaforma;
- Schema impianto elettrico (funzionale/unifilare);
- Piano sistemazione anodi sacrificali;
- Piani di zona e sistemazioni di sicurezza;
- Piano di alaggio e posa;
- Previsione di potenza e relativi diagrammi velocità/potenza per tre stati di mare (SS 0 – SS 3 – SS 4);
- Calcolo dell'autonomia;
- Specifica apparati dei sistemi di navigazione, optronico, comando e controllo e telecomunicazioni.