



# MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI  
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI E PER L'AERONAVIGABILITÀ  
3° REPARTO – 7<sup>^</sup> DIVISIONE

**CAPITOLATO TECNICO**  
**(C.T. n. 37/2023/001)**

**PER LA FORNITURA DI ZATTERE DI SALVATAGGIO PLURIPOSTO  
PER IMPIEGO SU ELICOTTERI DELLA MARINA MILITARE**

## **INDICE**

- 1. OGGETTO**
- 2. NORME E PUBBLICAZIONI TECNICHE APPLICABILI**
- 3. ELEMENTI DESCRITTIVI**
- 4. CARATTERISTICHE GENERALI**
- 5. CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE**
- 6. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE VERIFICHE PERIODICHE E DELLE MANUTENZIONI PROGRAMMATE**
- 7. CODIFICAZIONE DEI MATERIALI**
- 8. OMOLOGAZIONE**
- 9. CORSI DI ADDESTRAMENTO PER IL PERSONALE MANUTENTORE**
- 10. SELEZIONE**
- 11. CONFEZIONAMENTO ED IMBALLAGGIO**
- 12. LIMITE VITA DEI COMPONENTI PRINCIPALI**
- 13. COLLAUDI**

Il presente documento consta di n. 8 fogli (compreso il frontespizio) progressivamente numerati.

## 1. OGGETTO

Capitolato Tecnico (CT) relativo alla zattera di salvataggio pluriposto destinata a costituire dotazione di bordo degli elicotteri della Marina Militare (MM).

## 2. NORME E PUBBLICAZIONI TECNICHE APPLICABILI

UNI EN ISO 9001:2015	Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti
ETSO-2C70a	LIFERAFTS
Decreto legge 81/08	“Testo Unico della salute e della sicurezza sul lavoro”;
AER(EP).P-14	Idoneità all'impiego degli equipaggiamenti di Salvataggio, Sicurezza, Sopravvivenza e Supporto alla Missione utilizzabili sugli Aeromobili Militari delle Forze Armate e Corpi dello Stato – Ed. Dicembre 2022
STANAG 4280	NATO Levels of Packaging
STANAG 4281	NATO Standard Marking for Shipment and Storage

## 3. ELEMENTI DESCRITTIVI

La disponibilità di equipaggiamenti di sopravvivenza e soccorso idonei all'impiego a bordo degli aeromobili delle Forze Aeree (FA) della MM, riveste un'importanza fondamentale per il mantenimento e, ove possibile, l'incremento di elevati standard di Sicurezza del Volo (SV). In tal senso, risulta indispensabile una continua opera di adeguamento degli equipaggiamenti in dotazione, attraverso l'aggiornamento di requisiti tecnico-operativi che considerino sia il peculiare ambiente marino in cui viene condotta l'attività di volo degli assetti di Forza Armata, sia i molteplici e diversificati scenari d'impiego attuali e futuri, nonché l'evoluzione tecnologica dei materiali con migliori prestazioni.

La nuova zattera di salvataggio pluriposto dovrà essere idonea all'impiego a bordo dei seguenti elicotteri della MM:

- SH-90A / MH-90A;
- SH-101A / MH-101A / EH-101A;
- SH-212A / MH-212B;
- PH-139A.

## 4. CARATTERISTICHE GENERALI

Si riportano di seguito le seguenti caratteristiche generali:

- capacità d'imbarco: minimo 8 (otto) posti (10 – dieci in sovraccarico), massimo 14 posti (18 – diciotto in sovraccarico), significando che i fattori limitanti nel range del numero minimo e massimo dei posti saranno il peso e le dimensioni (Par. 5 – CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE).
- conformità alle normative vigenti in materia SOLAS e ai principali standard aeronautici internazionali;
- impiegabilità: in condizioni meteo-marine estreme in accordo al pertinente EASA European Technical Standard Order (ETSO-2C70a) o similare FAA Technical Standard Order (TSOC70a Type II), da dimostrare a cura Ditta a mezzo di idonea documentazione;

- semplicità, sicurezza e rapidità di dispiegamento, sia con lancio da elicottero da una quota di almeno 6 metri (circa 20 piedi) che in acqua, gonfiaggio e imbarco del personale;
- rispondenza alla normativa in materia di movimentazione dei carichi pesanti (Decreto Lgs. 81/2008 - Titolo VI, allegato 32);
- limite vita della zattera e dei principali componenti di almeno 20 anni;
- attività manutentiva e di revisione ordinarie effettuabili con personale e strutture di F.A. o a mezzo di service completo cura Ditta a scadenze non inferiori a 5 anni;
- presenza kit di sopravvivenza a corredo della zattera, contenente dotazioni di sopravvivenza in mare primo soccorso e per consentire l'individuazione da parte dei mezzi di soccorso (come da para 5.5);
- sostituzione delle dotazione standard di emergenza da effettuarsi in concomitanza delle attività manutentive o di revisione indicate alla linea precedente;
- confezionata sottovuoto.

## 5. CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE

Spinta di galleggiabilità minima in acqua salata	600 kg
Spinta di galleggiabilità minima in acqua dolce	600 kg
Dispositivi di gonfiaggio	2 indipendenti, 1 per i tubolari principali e 1 per gli archi portanti del <i>canopy</i>
Peso massimo della zattera	<25 kg
Peso massimo della zattera con kit di sopravvivenza incluso	<30 kg
Dimensioni massime da chiusa	cm (70x40x30)
Limiti di temperatura utilizzo zattera	-30°C +70°C
Limiti di temperatura immagazzinamento zattera	-30°C +70°C

### 5.1 Camere di galleggiamento

Ogni camera dovrà essere in tessuto Nylon rivestito in poliuretano o di materiale con caratteristiche superiori e di colore tale da essere facilmente visibile.

Sulla stessa dovrà essere riportata, con stampa indelebile, la data di costruzione ed il numero di matricola dei tubi gonfiabili.

L'insieme dei tubi di galleggiamento deve essere composto dai seguenti elementi:

- due tubi di galleggiamento gemelli, azionati da un unico dispositivo di gonfiaggio, divisi in due compartimenti gonfiabili ("camera superiore" e "camera inferiore") comunicanti, durante l'azionamento, da una valvola interna che non deve permettere lo sgonfiaggio in contemporanea di entrambe le camere in caso di foratura di una delle due;
- ogni tubo di galleggiamento (superiore e inferiore) dovrà avere una valvola combinata. Queste valvole dovranno funzionare sia come valvola di rabbocco, da utilizzare con una pompa di gonfiaggio manuale (che deve essere presente nell'equipaggiamento di sopravvivenza), sia come valvola di sovrappressione;
- strato aggiuntivo del fondo della zattera per protezione termica, gonfiabile tramite tubo per il gonfiaggio orale;

- manometro della bombola di gonfiaggio ad aria compressa del tipo “Go/No-Go” visibile per verifica pressione.

## 5.2 Sistema di apertura

Il sistema di apertura della zattera di salvataggio dovrà essere manuale e dotata delle seguenti caratteristiche:

- sagola di apertura per attivazione da elicottero, a seguito di aviolancio, della lunghezza minima di 6 metri (circa 20 piedi);
- dispositivo facilmente individuabile per apertura da parte dei naufraghi in acqua.

## 5.3 Copertura (Canopy)

La copertura della zattera per la protezione dei naufraghi dalle avverse condizioni meteorologiche dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- colore arancione;
- impermeabile;
- radarabile;
- dotata di nastri catarifrangenti (copertura minima di 300 cm<sup>2</sup>) posti sul lato superiore della camera di galleggiamento. Il materiale catarifrangente deve essere conforme ai requisiti SOLAS;
- dotata di Strobe Light esterna stagna ad azionamento automatico e manuale, con sistema di ricarica manuale e a luce solare.

## 5.4 Sistema di risalita

Scala di imbarco rinforzata dotata di gradini.

## 5.5 Kit di Sopravvivenza

Ogni singola zattera dovrà essere corredata da un kit di sopravvivenza (tipo standard FAA Part 91), posto in una tasca esterna e dotato almeno degli items di seguito specificati:

- Spugna disidratata;
- Coltello galleggiante;
- Turafalle;
- Sacca per rimuovere l’acqua in eccesso;
- Sassola;
- Kit riparazione;
- Lampada d’emergenza stagna completa di batterie;
- Fischietto;
- Kit primo soccorso;
- Strobe Light stagna;
- Pagaie;
- Pompa per il gonfiaggio manuale;
- Manuale di sopravvivenza;
- ELT avente le seguenti caratteristiche:
  - posizione GPS, segnale 406 MHz, capacità homing su 121.5 MHz;
  - strobe light integrata anche con luce infrared;
  - compatibilità con MEOSAR;
  - capacità di galleggiamento;
  - costruzione “ruggedizzata”;

- nessuna manutenzione;
- durata della batteria minimo di 5 anni.

#### 5.6 Custodia per trasporto e conservazione

Ogni zattera dovrà essere dotata di una propria borsa per il trasporto e la conservazione quando non impiegato a bordo degli elicotteri.

Tale custodia deve essere di capienza tale da consentirne lo stivaggio con tutto il materiale a corredo della zattera, due maniglie per il trasporto a mano, con chiusura a cerniera nella parte superiore.

#### 5.7 Zattere di addestramento

Dovranno essere fornite n. 2 zattere rinforzate, dedicate all'addestramento degli equipaggi, non dotate di ELT. Esse saranno incluse nel totale del numero delle zattere fornite, una sarà oggetto di fornitura nel primo lotto e una nel secondo.

#### 5.8 Libretto di identità

Ogni zattera dovrà essere corredata di un libretto di identità tale da poter registrare movimenti, ispezioni, manutenzioni, revisioni.

#### 5.9 Manuali Tecnici

Ogni zattera dovrà essere corredata di un manuale tecnico (copia cartacea e digitale) d'uso e manutenzione completo della lista delle parti di ricambio e contenente una scheda dati relativa alle misure di sicurezza che devono essere adottate per il corretto impiego.

I Manuali Tecnici ed i relativi emendamenti emessi dalla DRS dovranno seguire le prescrizioni della norma AER(EP).0-0-2 e dovranno essere corredata da una "Dichiarazione di Adeguatezza" e da un "Certificato di Conformità". La Dichiarazione di Adeguatezza deve attestare l'adeguatezza tecnica del contenuto dei manuali e la rispondenza ai disegni ed alle specifiche tecniche della DRS. Il Certificato di Conformità deve attestare la conformità a quanto contrattualmente previsto.

Per le pubblicazioni su supporto informatico si applicherà, inoltre, quanto previsto dalle norme AER(EP).P-170 e AER(EP).P-171, che la Ditta dichiara di conoscere ed accettare. I Manuali Tecnici che prevedono l'impiego di materiali pericolosi devono contenere nel testo opportune e chiare avvertenze e precauzioni d'uso prima di ogni singola procedura che ne richieda l'utilizzo. La Ditta rimane, comunque, responsabile nel tempo, anche dopo la scadenza del contratto, delle conseguenze derivanti sia dalla carenza o mancanza nel testo di dette informazioni, sia dalla omessa tempestiva comunicazione alla D.A.A.A., di qualsiasi eventuale successiva modifica o aggiornamento attinenti ai materiali pericolosi di cui sopra. Quanto sopra discende dalla Direttiva Comunitaria 374 del 1985 (e successive modifiche), che ha esteso la disciplina delle responsabilità per danni da prodotti, anche a quelli derivanti da mancata informazione sulla composizione ed uso degli stessi. La Direttiva in parola si ispira al principio fondamentale secondo il quale ogni prodotto industriale deve essere utilizzato in condizioni di sicurezza. Pertanto, la responsabilità della Ditta sul bene non si esaurisce solo nel possibile danno derivante da difetti, ma permane nell'obbligo di fornire tutte quelle informazioni che possono permetterne l'uso in sicurezza. Da ciò discende la responsabilità della Ditta di segnalare i materiali pericolosi, di fornire le indicazioni su come trattarli (vds norma UNI-EN ISO 9000/1) e identificare, nel corso della vita del prodotto stesso, i materiali alternativi, proponendo soluzioni su come trattarli per la tutela del personale e dell'ambiente.

## **6. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE VERIFICHE PERIODICHE E DELLE MANUTENZIONI PROGRAMMATE**

Il manuale d'uso e manutenzione a corredo della zattera, fornito dalla Ditta aggiudicataria, in forma cartacea e digitale, dovrà contenere tutte le istruzioni per l'esecuzione delle attività di seguito riportate.

### **6.1 Verifica efficienza**

Nel manuale d'uso e manutenzione dovranno essere descritte dettagliatamente, in modo da poter essere facilmente effettuabile da parte di tutto il personale utilizzatore, tutte le attività necessarie ad assicurare e verificare la perfetta efficienza della zattera per tutto il periodo di validità della revisione.

### **6.2 Revisioni generali**

La zattera dovrà avere un periodo di validità delle revisioni generali di almeno 5 anni. Nell'arco della validità della revisione generale non devono essere previste manutenzioni programmate invasive, ad eccezione delle verifiche di efficienza di cui al punto 6.1.

### **6.3 Sostituzione e manutenzione degli accessori**

La sostituzione degli accessori in dotazione (kit di sopravvivenza) dovrà consistere unicamente nella rimozione e sostituzione dei componenti ritenuti non più idonei, senza necessità di interventi invasivi che vadano a rendere la zattera temporaneamente non utilizzabile.

### **6.4 Componenti e accessori sostituibili**

La lista delle parti di ricambio dovrà essere riportata nel manuale d'uso e manutenzione. Per le parti di ricambio non di fornitura diretta del produttore, dovrà essere fornita opportuna dichiarazione dal produttore delle zattere.

La ditta costruttrice dovrà, inoltre, essere tenuta a comunicare con largo anticipo eventuali varianti di configurazione al fine di consentire l'approvvigionamento delle parti di ricambio e consentire il regolare svolgimento delle relative manutenzioni e/o modifiche

## **7. CODIFICAZIONE DEI MATERIALI**

Per tutti i materiali in fornitura, di origine sia nazionale che estera, la Ditta si obbliga a fornire all'Amministrazione ed all'Organo Centrale di Codificazione i dati di codificazione, composti dai dati identificativi, da quelli di gestione e dai relativi codici a barre, secondo il sistema SIAC.

## **8. OMOLOGAZIONE**

Il sistema dovrà essere omologato secondo la Norma AER.P-2 Edizione vigente.

Ove sia disponibile una certificazione emessa da un'autorità governativa estera, attestante la rispondenza dell'oggetto contrattuale ad una specifica tecnica che soddisfi i requisiti del presente Capitolato Tecnico, tale certificazione dovrà essere presentata preventivamente onde verificarne la riconoscibilità ai fini del processo di omologazione secondo la norma sopra citata.

## **9. CORSI DI ADDESTRAMENTO PER IL PERSONALE MANUTENTORE**

La fornitura dovrà includere dei corsi di indottrinamento e addestramento all'uso e manutenzione per n. 15 militari individuati dalla FA, che dovranno essere erogati e attestati dalla DRS oppure da Ditta delegata e autorizzata all'erogazione dei corsi.

Al sopracitato personale di FA dovranno essere consegnate le necessarie attestazioni, in modo da poter effettuare, per conto della Ditta, il medesimo corso in qualità di istruttori a favore di altro personale della FA.

#### **10. SELEZIONE**

Le ditta aggiudicataria dovrà fornire prima della presentazione al collaudo n. 1 prototipo da sottoporre a una commissione incaricata di verificare la rispondenza del sistema ai requisiti del presente Capitolato.

#### **11. CONFEZIONAMENTO ED IMBALLAGGIO**

Ogni zattera dovrà essere confezionata singolarmente con idoneo imballaggio, corredata di tutti i particolari (accessori, dotazioni e borsa di trasporto).

Sull'imballo dovranno essere riportate le seguenti informazioni necessarie all'individuazione del contenuto:

- Ente acquirente
- Nome del fabbricante
- Oggetto della fornitura (denominazione, P/N, S/N, NSN e CAB)
- Estremi del contratto (numero e data)
- Quantità dei pezzi contenuti

#### **12. LIMITE VITA DEI COMPONENTI PRINCIPALI**

La tabella di seguito riporta il requisito minimo della vita dei componenti principali:

CAMERE DI GALLEGGIAMENTO	NON MENO DI 20 ANNI
DISPOSITIVO DI ATTIVAZIONE	NON MENO DI 20 ANNI
COPERTURA (CANOPY)	NON MENO DI 20 ANNI
STROBE LIGHT	NON MENO DI 20 ANNI
COMPONENTI NON DEPERIBILI KIT DI SOPRAVVIVENZA	NON MENO DI 20 ANNI

#### **13. COLLAUDI**

I sistemi saranno sottoposti alla Verifica di conformità, da parte di apposito Organo di Verifica nominato dall'Amministrazione della Difesa, che consisterà in una serie di prove, esami e controlli, effettuati dallo o per conto dell'Organo di Verifica, secondo le richieste dell'Organo stesso, nel rispetto delle norme vigenti ed applicabili, il cui piano sarà tempestivamente comunicato alla ditta fornitrice dalla stessa A.D..

Dette prove, esami e controlli saranno pertinenti alle caratteristiche ed alle prestazioni del sistema e dovranno essere finalizzate a giudicare la rispondenza o meno di ciascun sistema a quanto prescritto nel presente Capitolato Tecnico e nelle specifiche tecniche e disegni applicabili.

La ditta fornitrice si assumerà l'onere di preparare un programma di prove valido da sottoporre all'A.D. in tempo utile, per la messa a punto, e comunque in anticipo rispetto al termine di consegna delle zattere.