



# 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. 37/2024/002)**

**PER LA FORNITURA DI TUTE PROTETTIVE ISOTERMICHE PER  
PASSEGGERI PER IMPIEGO SU ELICOTTERI DELLA MARINA MILITARE**

## **INDICE**

- 1. OGGETTO**
- 2. NORME E PUBBLICAZIONI TECNICHE APPLICABILI**
- 3. PREMessa**
- 4. CARATTERISTICHE GENERALI**
- 5. CARATTERISTICHE DI PROTEZIONE TERMICA DELLA TUTA PROTETTIVA**
- 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. VERIFICA DEL PROTOTIPO**
- 11. CONFEZIONAMENTO ED IMBALLAGGIO**
- 12. COLLAUDI**

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

## **1. OGGETTO**

Capitolato Tecnico (CT) relativo alla tuta protettiva isoterma per passeggeri per impiego su elicotteri della Marina Militare (MM).

## **2. NORME E PUBBLICAZIONI TECNICHE APPLICABILI**

UNI EN ISO 9001:2015 Sistemi di gestione per la qualità.

DECRETO LEGGE 81/08 Testo Unico della salute e della sicurezza sul lavoro.

EN ISO 15027-3:2012 Immersion suits - Part 3: Test methods

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.

SMM-AER-001 Norme per l'esercizio del volo e direttive per gli Equipaggi degli aeromobili della Marina Militare.

SMM-AER-002 Norme e procedure relative alla Sicurezza del Volo per i reparti aerei della Marina Militare.

## **3. PREMESSA**

La disponibilità di equipaggiamenti di sopravvivenza per impiego a bordo degli aeromobili delle Forze Aeree 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 FA, sia i molteplici e diversificati scenari d'impiego attuali e futuri. Le recenti esperienze operative della FA hanno visto Unità Navali e relativi elicotteri imbarcati operare in mari caratterizzati da climi rigidi e temperature dell'acqua fredde. E' pertanto emersa la necessità di dotare eventuali passeggeri imbarcati a bordo degli elicotteri della FA di tute protettive isoterme a tenuta stagna, in grado di garantire la necessaria capacità di sopravvivenza in caso di ammaraggio forzato.

## **4. CARATTERISTICHE GENERALI**

La tuta protettiva isoterma per passeggeri dovrà essere idonea all'impiego a bordo degli elicotteri della MM dei seguenti tipi correntemente in uso:

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

Si riportano di seguito le caratteristiche principali che dovranno essere soddisfatte:

- tenuta stagna;
- chiusura tramite zip;
- materiale: GoreTex Pazifik 3L;
- colore: ad alta visibilità (arancione o giallo);

- no *shelf life*;
- possibilità di regolazione del rivestimento del collo;
- conformità alle seguenti normative da dimostrare a cura Ditta a mezzo di idonea documentazione e certificazione:
  - a) EN ISO 15027-1;
  - b) SOLAS MED/1.5a e MED/1.5b;
- semplicità in termini rapidità di vestizione e svestizione:
- ergonomia e comfort in tutte le situazioni;
- compatibilità di utilizzo con tutti i salvagenti utilizzati dalla FA per impiego da parte dei passeggeri sugli elicotteri;
- la tuta dovrà avere le seguenti dotazioni:
  - rivestimento termico interno amovibile;
  - materiale riflettente aderente alla normativa IMO SOLAS;
  - guanti a tenuta stagna in neoprene;
  - copricapo rimovibile a tenuta stagna in neoprene;
  - calzari a tenuta stagna integrati nella tuta;
  - valvola a rilascio automatica dell'aria;
  - tasche distribuite in varie parti della tuta;
  - velcro per applicazione *name tag*;
  - custodia per il trasporto e la conservazione quando non impiegata a bordo degli elicotteri.

## 5. CARATTERISTICHE DI PROTEZIONE TERMICA DELLA TUTA PROTETTIVA

Protezione termica in acqua con rivestimento interno applicato	minimo 4 ore con temperatura acqua inferiore a 2°C
Protezione termica in acqua senza rivestimento interno	minimo 1 ora con temperatura acqua inferiore a 5°C
	minimo 2 ore con temperatura acqua inferiore a 10°C

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

Il manuale d'uso e manutenzione a corredo della tuta protettiva, fornito dalla ditta aggiudicataria, in forma cartacea e digitale, dovrà tener conto di tutte le indicazioni riportate nei successivi paragrafi.

### 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 tuta per tutto il periodo di validità dell'ispezione.

### 6.2 Ispezioni / Manutenzioni

La tuta dovrà avere un intervallo manutentivo tra un'ispezione e un'altra di almeno 3 anni. Nell'arco della validità della predetta ispezione non dovranno essere previste altri controlli invasivi a eccezione delle verifiche di efficienza di cui al punto 6.1,

assicurando comunque la continua rispondenza alla normativa IMO SOLAS MED/1.5a e MED/1.5b.

Le summenzionate verifiche di efficienza dovranno consistere unicamente in verifiche *on condition*, da effettuare da parte del personale di FA abilitato in accordo alle richieste di cui al para 9.

#### 6.3 Sostituzione e manutenzione degli accessori

La sostituzione degli accessori in dotazione dovrà consistere unicamente nella rimozione e sostituzione dei componenti ritenuti non più idonei, senza necessità di interventi invasivi che vadano a rendere la tuta 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 tute protettiva.

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.

All'interno del manuale tecnico della tuta dovrà essere riportato l'elenco di tutti i componenti, con i relativi dati identificativi e una scheda dati relativa alle misure di sicurezza che devono essere adottate per il corretto impiego.

Ogni tuta dovrà essere corredata di un libretto di identità, in un formato da definire in sede contrattuale, tale da poter registrare movimenti, ispezioni, manutenzioni, revisioni.

### **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. 10 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. VERIFICA DEL PROTOTIPO**

La ditta aggiudicataria dovrà fornire, su richiesta scritta dell'AD, prima della presentazione alla Verifica di Conformità, un prototipo per verificarne la rispondenza ai requisiti del presente Capitolato.

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

Ogni Tuta 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. 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 presentazione alla verifica di conformità.