



Ministero della Difesa

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA
E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

Direzione Armamenti Navali

1° REPARTO - 1ª DIVISIONE

***ACQUISIZIONE DI NUOVE UNITÀ AUSILIARIE
MOTO TRASPORTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI
(MTC/MTF)***

**SPECIFICA TECNICA
“SUPPORTO LOGISTICO INTEGRATO SWBS-800”**

Ed. dicembre 2022

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Indice delle Revisioni

Revisione	Data	Descrizione
0.0	22.12.2022	Prima emissione

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

INDICE

800	SUPPORTO LOGISTICO INTEGRATO.....	10
800.1	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA.....	10
800.2	REQUISITI RAM.....	10
800.3	REQUISITI ILS.....	14
800.4	REQUISITI TS.....	16
801	SUB-LOTTO 3.1 – FORNITURA DEGLI STUDI PRELIMINARI DI LOGISTICA INTEGRATA	19
801.1	GENERALITÀ.....	19
801.2	ILS MANAGEMENT E CONFIGURATION MANAGEMENT.....	19
801.3	DOCUMENTAZIONE ILS A LIVELLO <i>WHOLE WARSHIP</i>	20
801.4	DOCUMENTAZIONE ILS A LIVELLO APPARATO	20
802	SUB-LOTTO 3.2 - FORNITURA DEI MATERIALI DI PRIMA DOTAZIONE	23
803	SUB-LOTTO 3.3 – FORNITURA DEI CORSI DI ADDESTRAMENTO	23
804	SUB-LOTTO 3.4 - FORNITURA MANUALI TECNICI INFORMATIZZATI (IETP).....	24
805	LOTTO 4 – FORNITURA DEL <i>TEMPORARY SUPPORT</i> (TS)	24
805.1	GENERALITÀ.....	24
805.2	SICUREZZA DEL LAVORO.....	25
806	SUB-LOTTO 4.1 – FORNITURA DOCUMENTAZIONE PROPEDEUTICA ALL’ESECUZIONE DEL TS.....	27
806.1	SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA	27
806.2	TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	30
807	SUB-LOTTO 4.2 – ATTIVITÀ DI PIANIFICAZIONE, GESTIONE E RENDICONTAZIONE DEL TS	30
807.1	SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA	30
807.1.1	PROGRAM MANAGEMENT OFFICE (PMO).....	31
807.1.2	SPECIFICHE DEI PROCESSI	32
807.2	TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	42
808	SUB-LOTTO 4.3 – PRESTAZIONI “A CORPO” PER I SS/AA DEL SDP E SDCSNT	43
808.1	SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA	43
808.1.1	GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE PER LE MANUTENZIONI PREVENTIVE	44
808.2	TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	45
809	SUB-LOTTO 4.4 – PRESTAZIONI A RICHIESTA A LISTINO E COMPLEMENTARI (TS RLC)	46
809.1	SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA	46
809.2	GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE.....	48
809.3	SERVIZI DI TERRA PER IL SUPPORTO DELLE UNITÀ NAVALI	48
809.4	TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI.....	49
	ANNESSO A – TEMPISTICHE FORNITURA ILS	51
	ANNESSO B - MATRICE DEI DELIVERABLE ILS	54
	ANNESSO C - CHECK-LIST DI AUTOVALUTAZIONE DEGLI IETP	55
	ANNESSO D – SISTEMA INFOLOGISTICO DELLA MMI	64

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO E - LIVELLI DI MANUTENZIONE	67
ANNESSO F – MATRICE DI SINTESI DEI SERVIZI DI TS.....	70
ANNESSO G – KPI PER LA VALUTAZIONE DEI SERVIZI DEL TS	72
ANNESSO H - RESPONSABILITÀ / COMPITI PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	76

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Elenco apparati/impianti ritenuti critici da MM.....	14
Tabella 2 - Documentazione Logistica a livello Whole Warship.....	20
Tabella 3 – Documentazione Logistica a livello apparato/impianto	21
Tabella 4 – Sottoprocessi dell’Ingegneria di Supporto	34
Tabella 5 – Sottoprocessi della Gestione dei Materiali	36
Tabella 6 – Sottoprocessi dell’Ingegneria di Campo.....	38
Tabella 7 – Livelli di manutenzione.....	69

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI

SIGLA	DESCRIZIONE
A	Availability (Disponibilità)
A _a	Achieved Availability
A _i	Inherent Availability
A _o	Operational Availability
AD	Amministrazione Difesa
ADM	Analisi di Affidabilità, Disponibilità e Manutenibilità
AMP	Availability Maintenance Period
AOR	Annual Operating Requirement
ASD	AeroSpace and Defence Industries Association of Europe
ATE	Automatic test Equipment
BIST	Built In Self Test
BITE	Built In Test Equipment
CAGE	Commercial And Government Code
CBM	Condition Based Maintenance
CBT	Computer Based Training
CDR	Critical Design Review
CoC	Certificato di Conformità
COTS	Commercial Off-The Shelf
CSDB	Common Source Data Base
CSSN	Centro di Supporto e Sperimentazione Navale
CUP	Certificato di Ultimazione delle Prestazioni
D/G	Diesel Generatore
DLM	Depot-Level Maintenance
DRC	Dati di Rientro dal Campo
DUVRI	Documento Unico per la Valutazione di Rischi da Interferenza
EAN	European Article Number
EC	Ente Committente
ECP	Engineer Changing Proposal
ECR	Engineer Changing Request
EE	Ente Esecutore
ESWBS	Expanded Ship Work Breakdown Structure
FA	Forza Armata
FAT	Factory Acceptance Test
FDI	First Development Item
FFF	Fit Form Fuction
FMECA	Failure Mode, Effect and Criticality Analysis
FOAR	Final Official Acceptance Review
FOC	First of Class
FOS	Following of Ship
FQT	Factory Qualification Test
FRACAS	Failure Reporting Analysis and Corrective Action System
FREMM	FRegate Europee Multi-Missione

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

SIGLA	DESCRIZIONE
GCE	<i>Gestione della Configurazione di Esercizio</i>
GFE	<i>Government Furnished Equipment</i>
GFI	<i>Government Furnished Information</i>
GfX	<i>Government Furnished item</i>
GSE	<i>Government Selected Equipment</i>
GRC	<i>Gestione dei dati di Rientro dal Campo</i>
GM	<i>Gestione dei Materiali</i>
HAT	<i>Harbour Acceptance Test</i>
HCI	<i>Human Computer Interface</i>
HW	<i>Hardware</i>
IAPP	<i>International Air Pollution Prevention Certificate</i>
IC	<i>Ingegneria di Campo</i>
IEMT	<i>Istruzioni per l'Esecuzione della Modifica Tecnica</i>
IETP	<i>Interactive Electronic Technical Publication</i>
IGPP	<i>International Garbage Pollution Prevention</i>
ILLI	<i>Insurance and Long Lead Items</i>
ILM	<i>Intermediate Level Maintenance</i>
ILS	<i>Integrated Logistic Support</i>
ILS-SE	<i>Integrated Logistic Support e System Engineering</i>
IMA	<i>Ingegneria della Manutenzione</i>
IOPP	<i>International Oil Pollution Prevention Certificate</i>
ISPP	<i>International Sewage Pollution Prevention Certificate</i>
IP	<i>Industria Privata</i>
IPC	<i>Illustrated Part Catalogue</i>
IS	<i>Ingegneria di Supporto</i>
IPL	<i>Initial Provisioning List</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
LBO	<i>Last Buy Order</i>
LBS	<i>Logistics Breakdown Structure</i>
L-CBM	<i>Land-Condition Based Maintenance</i>
LCC	<i>Life Cycle Cost</i>
LDP	<i>Lista Dotazioni Particolari</i>
LFG	<i>Lavori di fine garanzia</i>
LHD	<i>Landing Helo Dock</i>
LIST	<i>Lista Iniziale Scorte di Terra</i>
LRU	<i>Line Replaceable Unit</i>
LSA	<i>Logistic Support Analysis</i>
LSAR	<i>LSA Record</i>
LSDB	<i>Logistic Support Data Base</i>
LSME	<i>Local Subject Matter Export</i>
LSS	<i>Logistic Support Ship</i>
M	<i>Maintainability</i>
MM	<i>Marina Militare Italiana</i>
MIP	<i>Maintenance Index Page</i>
MoE	<i>Measurement of Effectiveness</i>

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

SIGLA	DESCRIZIONE
MP	<i>Maintenance Plan</i>
MRC	<i>Maintenance Requirements Cards</i>
MT	<i>Manuale Tecnico</i>
MTBCF	<i>Mean Time Between Critical Failure</i>
MTC/MTF	Moto Trasposto Costiero e Assistenza Fari
MTTR	<i>Mean Time To Repair</i>
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NIILS	Normativa Interforze sull'Integrated Logistic Support
NSN	<i>NATO Stock Number</i>
NUC	Numero Unificato di Codificazione
OBS	<i>Organization Breakdown Structure</i>
OC	<i>On Call</i>
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
OJT	<i>On Job Training</i>
OLM	<i>Organizational Level Maintenance</i>
OR	<i>On Request</i>
P/N	<i>Part Number</i>
PAS	<i>Period At Sea</i>
PBS	<i>Product Breakdown Structure</i>
PDR	Parti di Rispetto
PHS&T	<i>Packaging, Handling, Storage and Transportation</i>
PLT	<i>Provisioning Lead Time</i>
PMO	<i>Program Management Office</i>
PMT	Proposta di Modifica Tecnica
PPA	Pattugliatori Polivalenti d'Altura
PQ	Piano della Qualità
PS	Piano della Sicurezza
R	<i>Reliability</i>
RAM	<i>Reliability, Availability, Maintainability</i>
RAM-T	<i>Reliability, Availability, Maintainability and Testability</i>
RBD	<i>Reliability Block Diagram</i>
RCM	<i>Reliability Centered Maintenance</i>
RD	Rapporto di Discordanza
RHIB	<i>Rigid Hull Inflatable Boat</i>
RI	Richieste di Informazioni
RINT	Richieste di Intervento
RLC	Attività a Richiesta, a Listino, Complementari
RM-T	<i>Reliability Maintainability and Testability</i>
RR/SS	Richieste/Segnalazioni
RSI	Richieste di Supporto Ingegneristico
RTL	Responsabile Tecnico dei Lavori
RTS	Referente Tecnico della Sicurezza
S/A	Sistema/Apparato
S/S	Sottosistema
SAP	Sistemi, Applicazioni e Prodotti nell'elaborazione dati

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

SIGLA	DESCRIZIONE
SCORM	<i>Sharable Content Object Reference Model</i>
SdCSNT	Sistema di Comando, Sorveglianza, Navigazione e Telecomunicazione
SdP	Sistema di Piattaforma
SDR	<i>System Design Review</i>
SI	Segnalazione di Inconvenienti
SIASP	Sistema Integrato Automazione Servizi Piattaforma
SIB	Sistema Infologistico di Bordo
SIC	Sistema Informativo Centralizzato
SIGAM	Sistema Integrato Gestione Attività Manutentive
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SLIM	Sistema Logistico Integrato della Marina Militare
SMS	<i>Ship Management System</i>
SO	Sistema Operativo
SOLAS	<i>Safety Of Life At Sea</i>
SoW	<i>Statement of Work</i>
SP	Sistema Primario (l'Unità Navale ed i relativi Impianti/Sottosistemi)
SPM	<i>Service and Portfolio Management</i>
SRU	<i>Shop Replaceable Unit</i>
SIAC	<i>Software and System Integration and Acceptance Centre</i>
SSDD	<i>System/Subsystem Design Description</i>
SSL	Sistema Supporto Logistico
SSS	Side Scan Sonar
ST	Specifica Tecnica
STTE	<i>Special Tools and Test Equipment</i>
SW	<i>Software</i>
TAT	<i>Turn Around Time</i>
TGS	<i>Temporary Global Support</i>
TLSM	<i>Through Life Sustainment Management</i>
TM	<i>Typical Mission</i>
TS	<i>Temporary Support</i>
UN	Unità Navale
UMP	<i>Unavailability Maintenance Period</i>
UEx	<i>Unkeep by Exchange</i>
VDR	<i>Voyage Data Record</i>
VPS	Valutazione Prestazioni del Supporto
XML	<i>eXtensible Markup Language</i>
WW	<i>Whole Warship</i>
WPIDM	<i>WEB Portal for IETP Delivery Management</i>

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

DOCUMENTAZIONE E RIFERIMENTI NORMATIVI

La documentazione richiamata nella presente Specifica Tecnica (ST) viene suddivisa in:

- Documentazione Applicabile: è da considerarsi vincolante ai sensi della ST e costituisce motivo di riserva all'accettazione della documentazione Tecnico/Logistica per mancata corrispondenza di requisito;
- Documentazione/Standard di Riferimento: trattasi di documentazione derivante da Programmi Navali precedenti o da Standard internazionali riconosciuti, riportata al solo scopo di fornire una guida cui ispirarsi per la realizzazione della fornitura e che potrebbe costituire motivo di remarks della documentazione tecnico/logistica qualora non in linea con i principi applicati dalla FA.

L'elenco della Documentazione Applicabile e della Documentazione di Riferimento è riportata nel documento "Inquadramento Normativo" (Annesso A alla Specifica Tecnica Generale SWBS-000).

Nell'ambito della documentazione applicabile propedeutica all'elaborazione della fornitura dell'ILS (*Integrated Logistic Support*), la *Contracting Authority* fornirà come input al Contraente, la seguente documentazione (GFI) in tempi compatibili con le esigenze IP (§801 e Annesso A):

- ILS Strategy;
- IETP Guideline;
- Training Concept;
- *Obsolescence Strategy* per l'esercizio in TS;
- Piano di misura KPI per il TS;

i cui *fac-simile* già redatti in ambito precedenti Programmi Navali MMI (PPA/LSS/LHD) saranno messi a disposizione, ove richiesto, per consultazione dell'operatore economico come riferimento preliminare.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

800 SUPPORTO LOGISTICO INTEGRATO

800.1 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

In riferimento alle indicazioni riportate nella Normativa Interforze per il Supporto Logistico Integrato (normativa NIILS), l'Unità Navale deve essere intesa come un Sistema Operativo (SO) complesso dove il Sistema Primario (Nave) deve essere concepito, sviluppato, prodotto e acquisito unitamente al corrispettivo Sistema di Supporto Logistico (SSL).

Pertanto, l'acquisizione della Nave non può prescindere dalla necessità, fin dalle prime fasi del ciclo di vita del SO, di definire, progettare e sviluppare l'*Integrated Logistic Support* (ILS) dell'UN, in modo concorrente (e specificatamente non sequenziale) al progetto dell'UN stessa.

Il presente documento costituisce la sezione della ST delle nuove Unità MTC/MTF per la fornitura del Supporto Logistico Integrato, che consta delle attività di:

- definizione e fornitura del supporto logistico iniziale, sulla base dei requisiti RAM (§800.2) e ILS (§800.3);
- fornitura del supporto manutentivo in fase di esercizio, sulla base dei requisiti TS (§800.4).

La fornitura è così suddivisa:

- **LOTTO 3 – Fornitura dell'*Integrated Logistic Support* (ILS);** fornitura del supporto logistico iniziale, da completare entro la consegna di ciascuna Unità Navale, consistente in:
 - **Sub-lotto 3.1:** Fornitura degli studi preliminari di logistica integrata (§801);
 - **Sub-lotto 3.2:** Fornitura dei materiali di prima dotazione (§802);
 - **Sub-lotto 3.3:** Fornitura dei Corsi di Addestramento (§803);
 - **Sub-lotto 3.4:** Fornitura Manuali Tecnici informatizzati (IETP) (§804);
- **LOTTO 4 – Fornitura del *Temporary Support*;** definizione e fornitura del supporto logistico in servizio di tipo *Temporary Support* (TS) a partire dal giorno successivo alla consegna all'AD di ciascuna Unità MTC/MTF:
 - **Sub-lotto 4.1:** fornitura documentazione propedeutica all'esecuzione del TS (§806);
 - **Sub-lotto 4.2:** attività di pianificazione, gestione e rendicontazione del TS (§807);
 - **Sub-lotto 4.3:** prestazioni "a corpo" per i SS/AA del SdP e SdCSNT (§808);
 - **Sub-lotto 4.4:** prestazioni a Richiesta, a Listino e Complementari (TS RLC) (§809).

800.2 REQUISITI RAM

Requisito RAM-01: Ciclo di vita

Le Unità MTC/MTF devono essere progettate per una vita operativa di 30 anni.

Requisito RAM-02: Annual Operating Requirement (AOR)

L'AOR, da tenere in considerazione per lo sviluppo degli studi logistici ed il dimensionamento dei materiali, è di 750 ore annue per nave, con una autonomia logistica di 12 giorni.

Requisito RAM-03: Harbour Autonomous and Non-Autonomous Rate

Quando non in mare, l'UN:

- per il 20% del periodo non dispone di *facilities* nelle basi navali della MM; durante questo periodo, gli apparati dovranno essere considerati quale impiego dei sistemi fuori missione (e.g. DD/GG) ovvero in assetto navigazione;
- per l'80% del periodo l'impiego dei sistemi è in assetto "porto", con attivi i servizi minimi degli impianti scafo ed elettrico (celle viveri, condizionamento, ecc).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Requisito RAM-04: Profili di impiego

Il profilo di impiego considerato prevede:

- PAS (*Period At Sea*) - Periodo standard di riferimento per la missione assegnata pari a 12 giorni, corrispondenti a 290 ore di moto totali;
- TM (*Typical Mission*) - La missione tipica comprende un PAS, successivamente al quale si considera che l'UN rientri presso una base navale della MMI, dotata di *facilities* necessarie per le attività di manutenzione.

Requisito RAM-05: Disponibilità Tecnica

Nel ciclo di vita complessivo, ogni Unità MTC/MTF deve garantire un periodo in missione o pronta alla missione non inferiore all'80% della vita (30 anni); in tale periodo l'UN è assunta come disponibile.

In fase di *Critical Design Review* (CDR), la Disponibilità Tecnica deve essere dimostrata tramite un piano integrato di manutenzione.

Durante il periodo di TS, il Contraente deve fornire la misura della Disponibilità Tecnica delle Navi solo come *benchmark*, al fine di valutare l'andamento delle attività ed intraprendere le eventuali azioni correttive.

Requisito RAM-06: Periodi di indisponibilità per manutenzione (UMP)

I periodi UMP per riparazioni/verifiche periodiche sono definiti quando l'UN è soggetta ad interventi preventivi e correttivi di complessità e durata tale da richiedere indisponibilità alla missione per tempi prolungati tramite sostituzione (*Upkeep by Exchange* - UEx), per le quali siano disponibili ambito MMI le necessarie risorse (competenze, infrastrutture, strumentazione, materiali) o la cui esecuzione è demandata all'Industria Privata (IP).

Il piano integrato di manutenzione deve risultare compatibile con i periodi UMP che saranno:

- UMP1 = Periodi minori di manutenzione: 2 soste per anno di 20 giorni lavorativi ciascuna (previsto un solo periodo se nell'anno coincide un periodo UMP2 o UMP3); si tratta di un periodo di manutenzione schedulato;
- UMP2 = Periodi medi di manutenzione: una sosta di 45 giorni lavorativi ogni 30 mesi tra due UMP3; si tratta di un periodo di manutenzione schedulato in cui può essere prevista una sosta in bacino per carenamento straordinario;
- UMP3 = Periodi maggiori di manutenzione: una sosta di 150 giorni lavorativi per ciclo di manutenzione, ogni 5 anni; si tratta di un periodo di manutenzione schedulato, in cui deve essere prevista una sosta in bacino per carenamento periodico.

Tali soste manutentive devono essere svolte in Italia presso una delle basi della MMI e l'operatore economico deve quindi dotarsi di un'idonea officina per poter intervenire.

Nel corso di ciascun periodo di UMP schedulato, le attività di manutenzione devono ripristinare la capacità dell'UN di garantire i periodi di impiego (AMP¹/PAS) fino al successivo periodo UMP schedulato.

Sono esclusi dalla Disponibilità Tecnica interventi per danni dovuti a eventi accidentali (incendi, allagamenti), riparazioni per avarie causate da negligenza del personale di bordo, ritardi di fornitura di materiali/*facilities* a carico dell'AD.

Requisito RAM-07: Prontezza operativa (*Operational Readiness*)

La prontezza operativa è la misura della capacità dell'UN, e quindi dei suoi sistemi, di essere pronta per la missione a cui è designata. Tale valore è strettamente legato alle attività manutentive in porto e deve essere inferiore a 72 ore per le avarie critiche che comportano un degrado non accettabile ai fini della missione.

Requisito RAM-08: Disponibilità Operativa in mare

Devono essere raggiunti i seguenti requisiti di disponibilità operativa (A_0) (il calcolo della disponibilità non comprende i sistemi *deployable* in quanto non oggetto di fornitura) espressi in valori medi sul TM:

¹ Availability Maintenance Period.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- Sistema di Piattaforma: non inferiore a 85%, con obiettivo di 90%;
- Sistema di Comando, Sorveglianza, Navigazione e Telecomunicazione: non inferiore a 85%, con obiettivo del 90%;

considerando il numero di giorni espressi nella TM e il supporto logistico descritto nei successivi paragrafi.

Il concetto base della disponibilità che ingloba le disponibilità intermedie A_i (*Inherent Availability*) e A_a (*Achieved Availability*) - vedasi figura 1 - è sviluppato attraverso un albero di relazioni funzionali che descrive la dipendenza tra i vari parametri e caratteristiche di un sistema, dei suoi apparati componenti (affidabilità e manutenibilità, vincoli manutentivi, profilo di missione, ecc) e del suo sistema di supporto logistico (scorte, ritardi logistici, capacità del personale, ecc).

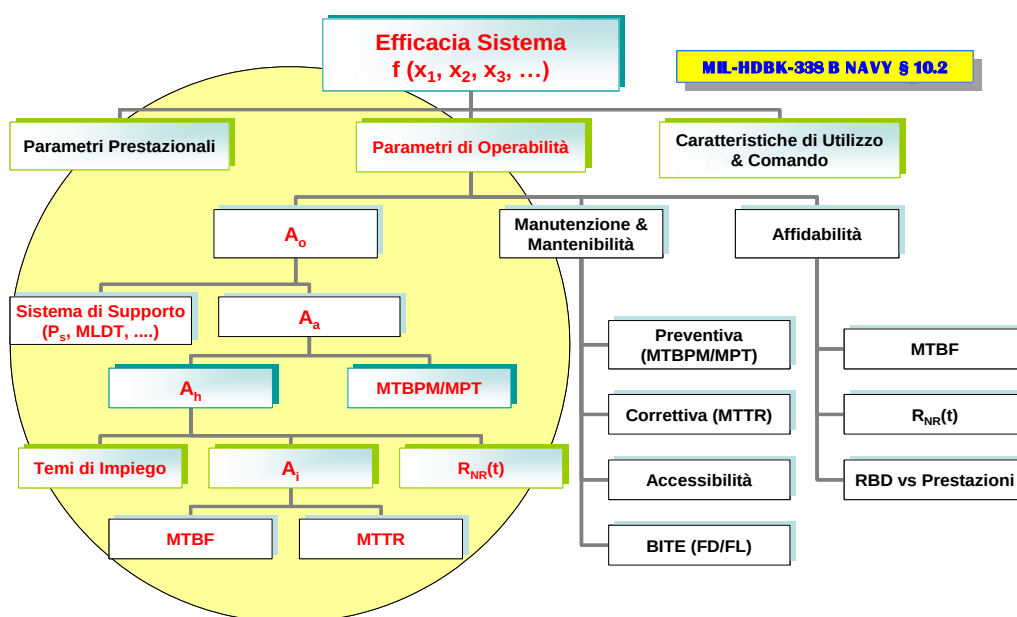


Figura 1 - Efficacia di un Sistema Complesso e sviluppo della disponibilità

Il requisito deve essere raggiunto agendo:

- per quanto possibile sul SP, per apparati non GSE, definendo/selezionando i SS/AA con opportune ridondanze e caratteristiche di affidabilità e manutenibilità; in particolare, per i SS/AA già impiegati a bordo di UUNN si deve tener conto dei rientri dal campo al fine di ottimizzarne le caratteristiche di affidabilità e manutenibilità;
- in alternativa sul SSL, coerentemente con gli studi di progetto e sulla base delle esperienze pregresse e nei limiti della perseguibilità ed economicità delle soluzioni proposte.

L'AD si riserva la possibilità di effettuare la verifica (*assessment*) del soddisfacimento del requisito di disponibilità a livello SdP e SdCSNT, entro la CDR sulla base dei dati disponibili relativi ai S/S di bordo. L'eventuale mancato soddisfacimento del requisito di Disponibilità Operativa, potrà comportare varianti al SP il cui onere sarà concordato tra il Contraente e la *Contracting Authority*.

Durante il successivo periodo di TS, il Contraente deve fornire la misura della disponibilità operativa che verrà valutata solo come *benchmark*, al fine di valutare l'andamento delle attività ed intraprendere le eventuali azioni correttive.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Requisito RAM-09: Spazi manutentivi²

Gli spazi manutentivi devono essere adeguati al fine di permettere al personale manutentore di operare agevolmente e di effettuare tutti i *task* manutentivi previsti fino a livello 2°β senza interferire sulla disponibilità di altri impianti/apparati.

Parallelamente alla progettazione esecutiva dei piani generali, devono essere condotti studi di dettaglio per i locali tecnici di bordo atti a dimostrare l'assenza di interferenza e di sufficienza degli spazi manutentivi.

Le sistemazioni degli impianti devono tenere in considerazione i requisiti di manutenibilità richiesti da ciascun apparato in termini di spazio necessario. Nel caso in cui questo non sia consentito per la concomitanza con altri requisiti contrastanti, saranno presentate e realizzate soluzioni atte a consentire la manutenzione fino a livello 2°β.

In tale ottica, anche il piano di sbarco dei macchinari deve essere studiato in modo da permettere lo sbarco occasionale di item di peso maggiore a 100kg e dimensioni maggiori di 750MMI ovvero di item con difficoltà di accesso. Per gli apparati principali deve essere fornito il piano di movimentazione con evidenza delle procedure, delle attrezzature e tempistiche necessarie.

Requisito RAM-10: CBM (Condition Based Maintenance)

Le Unità MTC/MTF devono essere dotate, ove possibile, di sistema di CBM, compatibile con i sistemi di analisi *Land-CBM* (L-CBM) disponibili presso il Centro di Supporto e Sperimentazione Navale (CSSN), e integrato nell'impianto di automazione nave³.

In fase di esecuzione del TS, i piani di manutenzione degli apparati/impianti potranno eventualmente essere ottimizzati attraverso i dati di ritorno dal campo del sistema CBM.

Requisito RAM-11: Lavori Fine Garanzia (LFG)

Al termine del periodo di garanzia nave, il Contraente è tenuto a svolgere una sosta lavori di fine garanzia presso le sue infrastrutture.

È prevista, a carico dell'operatore economico, una sosta lavori di "Fine Garanzia" al fine di effettuare gli interventi correttivi necessari per il ripristino dell'efficienza dell'UN e la normalizzazione delle scadenze manutentive (e.g. scadenze recipienti in pressione come previsto da NAV-70-8120-0002-14-00B000).

Il periodo di lavori e ispezioni finali in garanzia deve essere pianificato in modo da:

- risolvere eventuali questioni/osservazioni pendenti, sorte nell'ambito delle attività di accettazione e valutate dalla *Contracting Authority* come non ostative all'accettazione della nave, per le quali è stata richiesta una trattenuta di pagamento;
- effettuare ispezioni e prove per verificare l'efficacia delle apparecchiature/sottosistemi;
- correggere eventuali difetti/vizi residui derivanti dall'accettazione della nave fino alla fine del periodo di garanzia;
- risolvere e implementare qualsiasi ulteriore richiesta dell'AD. Se tali attività richiedono una modifica dei termini del contratto, la *Contracting Authority* e il Contraente devono concordare un prezzo equo e ragionevole.

Il periodo di fine garanzia dovrà avere una durata non inferiore a 2 (due) mesi e dovrà comprendere le attività in bacino di carenaggio.

Entro 3 (tre) mesi prima dell'avvio del periodo di garanzia, il Contraente deve sottoporre alla *Contracting Authority*, per accettazione, le linee guida con le quali dimostra le modalità di gestione delle attività in conto garanzia.

Entro 2 (due) mesi prima dell'avvio della sosta lavori, il Contraente deve sottoporre alla *Contracting Authority*, per accettazione, le Linee Guida per il periodo di sosta.

² Le analisi oggetto del presente requisito vengono sviluppate nell'ambito della progettazione nave e non fanno parte dei deliverable di ILS (cfr. §071).

³ Ulteriori dettagli sono riportati nella SWBS-493 relativa al *Ship Management System*, nella quale viene riportato anche l'elenco degli apparati/impianti oggetto di CBM.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Tale documento specifica la durata effettiva del periodo di LFG e dettaglia le attività da svolgere e le modalità di coordinamento, tenendo conto di eventuali impatti sulle attività di *Temporary Support* e sulle attività di qualificazione in corso. Al termine del periodo LFG e a condizione che tutte le attività pertinenti siano state completate in modo soddisfacente, la *Contracting Authority* notificherà al Contraente il buon esito del periodo di garanzia.

Requisito RAM-12: Impianti/Apparati “vitali”

Per i sottoelencati impianti/apparati, ritenuti vitali per il soddisfacimento dei requisiti operativi delle Unità MTC/MTF, il Contraente deve:

- in fase di *System Design Review* (SDR), fornire evidenza di adeguata affidabilità/manutenibilità⁴ al fine della necessaria condivisione/accettazione da parte della *Contracting Authority*;
- in fase di TS, assicurare l'esecuzione delle manutenzioni preventive “a corpo” come dettagliato in §809.

IMPIANTI/APPARATI “VITALI”		
1	SdP	Impianto di Propulsione <i>Full Electric</i> (comprensivo di <i>prime movers</i> e sistemi ausiliari)
2		<i>Bow thrusters</i>
3		Sistema di posizionamento dinamico
4		Impianto di automazione (<i>Ship Management System</i>)
5		Gruppi Diesel Generatori
6		Gru principale <i>off-shore</i> da 30ton
7		Gru secondarie <i>off-shore</i> da 5ton
8		Gru secondarie <i>off-shore</i> da 1,5ton
9		Gru imbarcazioni per esigenze SOLAS (RHIB)
10	SdCS NT	Radar di Navigazione (NAVR)
11		Sistemi di comunicazioni interne/esterne

Tabella 1 – Elenco apparati/impianti ritenuti critici da MM

Al fine di massimizzare il riutilizzo delle informazioni e del *know how* della MMI, nella scelta degli impianti, laddove applicabile e per quanto perseguibile, è richiesta la comunanza con analoghi sistemi installati nell'ambito dei recenti Programmi Navali (PPA/LSS/LHD⁵).

800.3 REQUISITI ILS

Requisito ILS-01: Criteri di dimensionamento per le PPDDRR e gli STTE di bordo e terra

Le PPDDRR e gli STTE sono dimensionati per permettere manutenzioni preventive e correttive secondo il profilo di impiego (Requisito RAM-04).

Il dimensionamento delle liste di Bordo e di Terra deve avvenire secondo i seguenti vincoli:

- PPDDRR e STTE di bordo:

⁴ Ad esempio, tramite la presentazione di un elenco dei principali utilizzatori, la fornitura di schede con dati di affidabilità/manutenibilità (MTBCF/MTTR) e stime dei costi di manutenzione decennale, comprensiva di *overhaul*.

⁵ Eventuali informazioni di dettaglio potranno essere richieste all'AD come GFI.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- livelli di Manutenzione: *Line Replaceable Unit* (LRU) di livello C, O (1°, 2°α) ed, eventualmente il livello F (2°β) di cui la MMI intende internalizzare le attività manutentive (i livelli di manutenzione sono definiti in Annesso E);
- numero di UUNN che devono essere supportate: 2;
- profilo di missione: 750 ore annue;
- *usage rate* del S/S in missione: definito per ciascun S/S in accordo allo studio di disponibilità;
- i criteri di dimensionamento saranno definiti nell'ambito del *Maintenance Concept*.
- PPDDRR e STTE di terra:
 - livelli di Manutenzione: LRU di livello C,O, F, H e D (1°, 2°α, 2°β, 3° e anche 4°) solo per il SdP (i livelli di manutenzione sono definiti in Annesso E);
 - numero di UUNN che devono essere supportate: 2;
 - AOR: definito per ciascun S/S in accordo allo studio di disponibilità;
 - orizzonte logistico: 5 anni per *item* non riparabili, 2 anni per *item* riparabili;
 - le liste di terra devono essere dimensionate per garantire il reintegro delle parti utilizzate nella missione;
 - i criteri di dimensionamento saranno definiti nell'ambito del *Maintenance Concept*.

È facoltà del Contraente proporre alla *Contracting Authority* liste già definite che ottimizzino le scorte in funzione di costo e disponibilità operativa.

I componenti a vita limitata ed i consumabili sono determinati in base al piano di manutenzione secondo il profilo di missione più critico per un orizzonte logistico da definire in ambito *Maintenance Concept*.

Sulla base del *design* della nave e delle cale disponibili sarà effettuato uno studio per l'ottimizzazione dello stoccaggio dei materiali (dotazioni, PPDDRR e attrezzature) al fine di sfruttare al massimo i volumi disponibili per l'immagazzinamento.

Requisito ILS-02: PHS&T (Packaging, Handling, Storage and Transportation)

Le PPDDRR devono essere immagazzinate seguendo le istruzioni del relativo *deliverable* di PHS&T indicati nella documentazione applicabile e della norma EAN-128 in funzione della tipologia di *item* (i.e. meccanico, elettronico, ecc) e considerando le seguenti condizioni ambientali:

- *range* di temperatura: -10°C ÷ +35°C;
- umidità relativa: 80%.

Le LRU con peso superiore a 20kg dovranno essere dotate di apposite predisposizioni e/o dispositivi per un'agevole movimentazione a bordo nave.

Gli imballaggi dovranno avere una durata non inferiore a 5 (cinque) anni eccetto che per gli *item* con una *shelf-life* inferiore; per questi ultimi saranno forniti imballaggi con durata equivalente alla vita utile a scaffale.

Requisito ILS-03: Manuali Tecnici IETP

Il Contraente deve rendere disponibili i manuali a standard fornitore entro le FAT dei singoli S/S.

I manuali tecnici IETP sono realizzati in accordo alla IETP *Guideline* (GFI) e devono essere fruibili con il *browser* di visualizzazione manuali della MMI (*X-Browser*) nella versione aggiornata più recente.

I suddetti manuali tecnici IETP devono essere conformi ai livelli tecnici IETP-1A (pubblicazione NAV-70-7610-0002-34-00B000).

All'interno dei manuali devono essere riportate le informazioni previste dalla nuova direttiva macchine (2006/42/CE) e, ove applicabile, delle informazioni riguardanti l'eventuale emissione di radiazioni non ionizzanti e le correlate precauzioni da adottare per la salvaguardia della salute dei lavoratori.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

La distribuzione degli IETP agli *X-Browser* target (bordo e terra) deve avvenire tramite il portale MMI (GFx) *WEB Portal for IETP Delivery Management* (WPIDM), come dettagliato in Annesso D.

Requisito ILS-04: Corsi di Addestramento

Devono essere erogati i corsi di addestramento *front end* per la FOC, in lingua italiana o con la presenza di traduttore, abbinato ad idoneo supporto informatico⁶ da fornire alla AD, per il personale addetto alla condotta ed alle manutenzioni di bordo e di terra.

Sessioni di addestramento per le UUNN successive possono essere erogati a richiesta.

Deve essere prodotto un *Training Plan*, aderente ai contenuti del *Training Concept* (GFI) della MM⁷ (la durata dei corsi sarà determinata in sede di offerta).

Nel *Training Plan* devono essere definiti gli obiettivi formativi ed i principali parametri relativi all'addestramento previsto nello scopo di fornitura, quali elenco dei corsi, durata, tipo di formazione, requisiti dei docenti, tipo di ausili didattici, descrizione dei principali contenuti e luoghi di effettuazione, ecc.

I corsi relativi alla condotta e alle manutenzioni di bordo di cui sopra devono concludersi entro la FOAR FOC, come dettagliato in Annesso A.

Requisito ILS-05: Gestione obsolescenze in fase di progettazione, sviluppo e produzione

Durante il programma di sviluppo e produzione delle UUNN deve essere assicurato un processo di gestione della obsolescenza proattivo (esclusi i COTS non "operativi") che consiste nel monitoraggio, analisi e definizione delle potenziali risoluzioni e proposte di trattamento (cfr. §041.4 della SWBS-000).

Il trattamento può consistere in LBO o riprogettazione degli elementi obsoleti, con soluzioni di tipo preferibilmente FFF per obsolescenze "di tipo C", in funzione della fase del programma o del ciclo di vita.

800.4 REQUISITI TS

Requisito TS-01: Durata del TS

I termini decorrono dal giorno successivo alla data di consegna ed accettazione da parte della AD di ciascuna Unità MTC/MTF.

La durata del TS per la FOC è 36 mesi.

La durata del TS per la FOS-1 è 36 mesi.

Dal giorno successivo la consegna di ogni nave, per un periodo di dodici mesi, le attività correttive sono previste in conto garanzia.

Requisito TS-02: AOR

I servizi a corpo del TS (SLA) devono essere dimensionati per un tasso di impiego in mare di almeno 750 ore/anno a nave.

Requisito TS-03: Gestione del TS

L'operatore economico deve garantire il *setup* e la gestione del TS secondo le specifiche riportate nei successivi §807 e §808.

Requisito TS-04: Tempi di intervento manutentivi con nave pronta (vedasi Requisito RAM-07))

Durante il periodo di TS, il Contraente deve contribuire alla prontezza operativa delle UUNN (72 ore).

⁶ Eventuali ausili didattici di tipo Computer Based evoluti, basati su tecnologia a standard *Sharable Content Object Reference Model* (SCORM) recuperando le informazioni direttamente dai moduli in XML dei manuali tecnici, potranno essere richiesti a tetto di budget.

⁷ Il *Training Concept* definisce le linee guida per lo sviluppo del programma di addestramento per il programma.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Nei periodi di manutenzione preventiva e correttiva, con nave “pronta per missione” (AMP8), l’operatore economico è valutato in funzione della puntualità della manutenzione e del rispetto dei tempi dichiarati mediante KPI:

- per le manutenzioni preventive, si fa riferimento ai tempi dichiarati nei manuali tecnici, escludendo i “ritardi logistici” imputabili alla FA (tempi di accesso a bordo e all’impianto in manutenzione, ecc);
- per le manutenzioni correttive (risoluzione delle avarie), l’intervento a bordo deve avvenire con livello di servizio “a tetto di budget” in modalità OC/OR”:
 - entro 5 giorni lavorativi dalla richiesta deve essere presentata offerta a cura del Contraente;
 - entro 3 giorni lavorativi per le avarie critiche/bloccanti⁹ (intervento urgente);
 - entro 14 giorni lavorativi per le avarie non critiche¹⁰ (intervento normale).

Nel caso in cui l’operatore economico rappresenti la necessità/opportunità di eseguire eventuali attività di ingegneria di campo preventiva e/o correttiva con UN ormeggiata presso un proprio stabilimento, qualora approvato dalla FA:

- non deve richiedere alcun onere all’AD per l’ormeggio e l’utilizzo della banchina, né saranno dovute dalla AD all’operatore economico, le spese relative all’energia elettrica ed all’acqua dolce effettivamente consumate dall’UN, nel periodo di sosta presso lo stabilimento dell’operatore economico, né gli oneri relativi all’eventuale smaltimento dei liquami;
- deve fornire al personale AD, a proprie spese, tutte le *facilities* per il fuori sede (i.e. vitto e alloggio).

Tali interventi manutentivi, comunque, devono essere svolti in Italia se non espressamente richiesto dalla FA e, pertanto, l’operatore economico deve quindi dotarsi di un’idonea officina in Italia.

Requisito TS-05: Periodi di soste per manutenzioni (UMP) (vedasi Requisito RAM-06)

Durante il TS, il Contraente deve gestire delle soste manutentive schedate come da requisito RAM-06.

Tali soste manutentive devono essere svolte in Italia presso una delle basi della MMI e l’operatore economico deve quindi dotarsi di un’idonea officina per poter intervenire.

Nel corso di ciascun periodo di UMP schedato, le attività di manutenzione devono ripristinare la capacità dell’UN di garantire i periodi di impiego (AMP/PAS) fino al successivo periodo UMP schedato.

Requisito TS-06: Disponibilità Tecnica (vedasi Requisito RAM-05) e Disponibilità Operativa (vedasi Requisito RAM-08)

L’operatore economico deve fornire la misura della Disponibilità Tecnica e della Disponibilità Operativa che verrà valutata solo come *benchmark*, al fine di valutare l’andamento delle attività ed intraprendere le eventuali azioni correttive in ambito di *Program Management Office* (PMO).

Requisito TS-07: Tempi di fornitura e riparazione materiali (Provisioning Lead Time & Turn Around Time)

I tempi di fornitura per le manutenzioni preventive deve essere in modalità *just in time* per tutti gli impianti di bordo e per tutti i livelli di manutenzione; quelli per le manutenzioni correttive e per le riparazioni PPDDRR saranno negoziati in funzione di ogni singolo intervento.

L’operatore economico è valutato in funzione della puntualità dei tempi dichiarati mediante KPI.

8 AMP (*Availability Maintenance Period*): periodo di manutenzione da effettuare durante il periodo di disponibilità dell’UN; durante l’AMP, la nave rimane disponibile per attività operativa.

9 Con riferimento alla capacità “*readiness to operate*” dell’UN, si definisce un’avaria di tipo “bloccante”, qualora l’insorgenza del problema tecnico limiti la piena disponibilità delle funzioni principali della Nave, indipendentemente dallo specifico SS/AA interessato dal malfunzionamento.

10 Le avarie non critiche comportano un degrado accettabile, ma non indisponibilità operativa della nave

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Requisito TS-08: Gestione della Configurazione HW e SW

Le attività di gestione della configurazione sono a carico industriale secondo la matrice dei servizi riportata in Annesso F. Il servizio, di tipo OC/OR, è gestito in accordo ai processi in uso ambito FA mediante il SIC/SPM e realizzate attraverso l'emissione di bollettini tecnici per le procedure di manutenzione e di ECP/PMT e RD per i dati, al fine di tracciare l'evoluzione della *baseline* logistica e fornire tutti i dati di interesse logistico necessari per l'aggiornamento dei *database* di FA (i.e. configurazione di riferimento, installata, ecc).

Requisito TS-09: Gestione obsolescenze

L'attività di gestione delle obsolescenze deve essere proattiva¹¹ per tutti i sistemi/apparati ritenuti critici per la MMI, secondo la matrice dei servizi riportata in Annesso F. Il servizio è di tipo OC/OR.

Durante il TS può essere richiesto l'emissione di un *Obsolescence Register*, con aggiornamento a cadenza annuale mentre eventuali comunicazioni *Obsolescence Notice* per eventi che richiedono soluzioni tempestive. Le attività discendenti (*Last Buy Order*, *Engineer Changing Proposal*, ecc) sono soggette a valutazioni per ingaggio dell'operatore economico.

La risoluzione di eventuali obsolescenze "di tipo C" tramite ECP in fase di garanzia è effettuata a carico dell'operatore economico durante i lavori di Fine Garanzia. Qualora ciò non fosse percorribile, l'operatore economico deve presentare i giustificativi all'AD e tale attività deve essere effettuata alla prima favorevole occasione. In alternativa, l'operatore economico deve presentare la relativa azione di mitigazione che, se impattante sul supporto logistico/operativo, sarà a carico dell'operatore economico.

Requisito TS-10: Richieste di Service Desk e Supporto Ingegneristico

Il Contraente, tramite i processi di ingegneria di campo e di supporto in *back office*, deve garantire il riscontro alle Richieste di Supporto Ingegneristico (RSI) e di *Service Desk* della FA.

L'*Help Desk*, attivabile nei giorni/ore lavorativi standard, anche in modalità di "tele-assistenza", può essere attivato affinché MMI possa velocemente richiedere assistenza o accedere a informazioni sull'utilizzo e sulla manutenzione dei SS/AA, per:

- Richieste di Informazioni (RI), utili a supportare il personale MMI nell'utilizzo e nella manutenzione dei SS/AA;
- Segnalazioni di Inconvenienti (SI) che implicano la risoluzione di problematiche riscontrate sia sui SS/AA che sul sistema di supporto degli stessi;
- Richieste di Intervento (RINT), per l'esecuzione di manutenzioni preventive/correttive a cura dell'operatore economico a mezzo SPM.

La progressione della richiesta è di seguito definita:

- richiesta iniziale (t_0);
- fornitura di un primo livello di assistenza allo scopo di diagnosticare l'evento;
- fornitura di assistenza da remoto da parte di uno specialista entro 3 giorni lavorativi nel caso in cui il primo livello di assistenza non abbia risolto il problema;
- proposta di un piano d'azione se risulta necessario un intervento a bordo;
- fornitura di un report di chiusura entro la settimana successiva alla fine dell'attività (una nota sintetica con la lista delle informazioni tecniche fornite e inviata via mail).

Nel caso in cui il processo di indagine per la risoluzione di RR/SS preveda la necessità di effettuare verifiche e misure presso gli Arsenali MMI o presso altri Enti MMI, tali attività devono essere proposte dal Contraente

¹¹ Lo scopo è quello di identificare anticipatamente l'insorgenza delle obsolescenze e mitigarne gli effetti, proponendo modifiche/integrazioni agli stock a valle di analisi di supportabilità mediante *last buy order*, identificando possibili item intercambiabili (item FFF) o re-ingegnerizzando assieme del sistema (con relativa emissione di Proposta di Modifica Tecnica come da Circolare Attuativa ISN 01/05).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

e quindi autorizzate dalla MMI, e saranno svolte congiuntamente dal personale IP (incluso eventualmente il personale del Contraente a supporto diretto della MMI, nell'ambito dei processi di Ingegneria di Campo e Gestione dei Materiali) ed il personale MMI.

Eventuali ritardi amministrativi dovuti a MMI saranno scorporati dal conteggio dei tempi di risposta.

801 SUB-LOTTO 3.1 – FORNITURA DEGLI STUDI PRELIMINARI DI LOGISTICA INTEGRATA

801.1 GENERALITÀ

Tutta la documentazione ha lo scopo di ottimizzare il piano di manutenzione al fine di garantire l'efficienza e la disponibilità operativa delle Unità MTC/MTF, nel loro ciclo di vita, minimizzandone i costi di esercizio mediante:

- la realizzazione di documentazione tecnica (di tipo informatizzato) dei SS/AA di bordo;
- l'individuazione del supporto iniziale (parti di rispetto/attrezzature sia di bordo che di terra);
- la gestione della configurazione riferita ai SS/AA di più alta rilevanza operativa e criticità;
- la gestione delle obsolescenze in termini proattivi;
- l'addestramento del personale della MMI all'impiego/manutenzione dei principali SS/AA.

L'integrazione tra progettazione e logistica deve essere applicata anche al fine di ottimizzare la sistemazione degli impianti/locali per garantire *layout* compatibili con lo svolgimento delle operazioni di controllo e/o di manutenzione da parte del personale.

In particolare, è necessario evitare l'eccessiva congestione degli apparati all'interno degli spazi interessati (locali/aree esterne), che potrebbe determinare limitazioni all'accessibilità, allo smontaggio e alla rimozione/sbarco, nonché al transito in sicurezza.

Come da requisiti ILS, deve essere studiata una politica manutentiva spiccatamente orientata alla prevenzione del guasto/avaria, in modo da gestire il piano di manutenzioni non solo dal punto di vista dei tempi di esercizio, ma soprattutto in relazione alla regolarità dei parametri di funzionamento.

Possono essere adottati, se previsti dai fornitori degli apparati/impianti, i criteri della RCM e della CBM sulla base di analisi di opportunità e criticità.

L'installazione ed il posizionamento dei sensori legati alle politiche di manutenzione CBM devono essere condivise preventivamente con la *Contracting Authority*.

801.2 ILS MANAGEMENT E CONFIGURATION MANAGEMENT

Per la gestione delle attività ILS, l'operatore economico deve designare un unico responsabile ILS dell'intera commessa (*ILS Manager*).

Il *ILS Manager* è l'interfaccia verso la *Contracting Authority* di tutti gli aspetti ILS.

Il *ILS Manager* si deve far carico di:

- coordinare tutte le attività ILS al fine del rispetto dei requisiti contrattuali;
- condurre e supervisionare i fornitori per gli aspetti ILS;
- attuare opportune *risk analysis* per il programma ILS;
- verificare la consistenza della documentazione di progetto e sviluppo del programma logistico, nonché la coerenza con lo sviluppo del progetto delle Unità MTC/MTF;
- partecipare alle SDR e CDR a livello SdP, SdCSNT e WW (comprensiva di integrazione fisica e funzionale);

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- fornire, mediante *report* periodici, il dettaglio dello stato di avanzamento dei lavori nel periodo in questione e delle eventuali problematiche ILS.

È cura della *Contracting Authority* prevedere, a valle della CDR, una *Logistics Support Analysis Guidance Conference* al fine di valutare, congiuntamente con l'operatore economico, un'analisi di dettaglio dei *Data Elements List* descritti nella presente ST e la conferma della modalità di fornitura degli stessi.

Durante tutta la fase di progettazione, sviluppo e produzione del prodotto, le attività di gestione della configurazione, comprese le attività di verifica sui fornitori degli apparati/impianti, devono essere a carico del *Configuration Manager* (facente parte dello staff del *Program Manager*), il quale deve operare congiuntamente all'*ILS Manager*.

A tal proposito, devono essere assicurati “*audit* di configurazione” dedicati in fase di *Factory Acceptance Test* (FAT) dei sistemi, i cui esiti devono essere comunicati alla *Contracting Authority* e devono essere ritenuti vincolanti per il superamento dei test.

801.3 DOCUMENTAZIONE ILS A LIVELLO *WHOLE WARSHIP*

Partendo dalla documentazione GFx che verrà fornita dalla AD all'operatore economico¹², deve essere prodotta la seguente documentazione (per il SdP ed il SdCSNT):

WBS	Denominazione	Standard
L101	Piano ILS	Programma PPA (GFI)
L102	Piano dei Manuali Tecnici	Programma PPA (GFI)
L103	Piano dell'addestramento	Programma PPA (GFI)
L104	Piano di stivaggio dei ricambi (PPDDRR) e delle attrezzature (STTE)	Programma PPA (GFI)
L105	Studio di dettaglio degli spazi manutentivi dei locali tecnici	Programma PPA (GFI)
L106	Piano movimentazione e sbarco apparati principali SdP	Programma PPA (GFI)
L107	Piano della Lubrificazione dei Macchinari	Programma PPA (GFI)
L108	<i>Product Breakdown Structure</i> (PBS)	Programma PPA (GFI)
L109	Linee guida gestione garanzia	Programma PPA (GFI)
L110	Linee guida gestione lavori di fine garanzia	Programma PPA (GFI)

Tabella 2 - Documentazione Logistica a livello *Whole Warship*

801.4 DOCUMENTAZIONE ILS A LIVELLO APPARATO

Deve essere prodotta la seguente documentazione per tutti i SS/AA del SdP e del SdCSNT):

WBS	Denominazione	Riferimenti
E101	Manuali Tecnici standard fornitore	Standard Fornitori SS/AA
E102	Manuali Tecnici informatizzati (IETP)	NAV-70-7610-0002-34-00B000 – livello 1A
E103	Maintenance Plan	MIL-STD-1388 2B
E104	Liste PPDDRR/materiali e attrezzature (STTE) per le manutenzioni	Programma PPA (GFI)

¹² *ILS Strategy, Maintenance Concept, IETP Guidance, LSDB Guideline, Training Concept, Obsolescence Engineering Plan and Register*

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

E105	PHST report	
E106	Liste dotazioni Capi Carico	Programma LHD (GFI)

Tabella 3 – Documentazione Logistica a livello apparato/impianto

Tutti i documenti (forniti anche su memorie di massa) devono essere prodotti di massima nel seguente formato:

- XML/DOCX per i *file* di testo;
- XLSX per i *file* di fogli elettronici;
- ACCDB per i *file* di Data Base;
- DGN, DXF per i piani generali, IGES per le carene;

Deve essere altresì fornita anche una versione PDF degli stessi.

Manuali Tecnici standard fornitore

Al fine di assicurare il corretto svolgimento del processo di Q&A, entro le FAT di ciascun impianto devono essere resi disponibili i Manuali Tecnici a standard fornitore dei vari Sistemi/Apparati.

Manuali Tecnici Informatizzati (IETP)

Vedasi §804.

Maintenance Plan a livello Sistema/Apparato

I *Maintenance Plan* (MP) devono essere elaborati per tutti gli impianti installati a bordo delle Unità MTC/MTF, preferibilmente secondo un processo di LSA (i.e. standard MIL-STD-1388-2B) ed in linea con il documento *ILS Strategy*.

I MP devono essere comprensivi dei dati relativi a:

- *Spare Parts List* (input per le successive liste IPL/IPC e LDP/LIST);
- STTE (input per le liste STTE);
- personale preposto con relative qualifica/brevetti;
- *Maintenance Data*, ad esclusione delle procedure di manutenzione (input per gli IETP).

Per la manutenzione preventiva devono essere inserite anche le seguenti informazioni per quanto riguarda gli apparati di SdP:

- Titolo *task*;
- Frequenza;
- Durata;
- *Spare Parts* necessarie;
- Attrezzature e STTE richiesti.

Ove applicabile, devono essere incluse nel piano di manutenzione anche le manutenzioni preventive necessarie per il mantenimento delle parti di rispetto in magazzino.

I piani di manutenzione, inclusi nei MP, devono essere integrati con le manutenzioni previste dalle normative emesse dalla AD.

I tempi di esecuzione delle manutenzioni devono tener conto dell'effettiva installazione a bordo degli apparati.

La descrizione dettagliata delle procedure di manutenzione devono essere contenute all'interno degli IETP.

Per ciascun SS/AA, deve essere incluso l'elenco dei *software* e *firmware* residenti (sia a livello di Sistema che a livello di LRU) i quali devono essere gestiti in configurazione con informazioni in merito la gestione (*backup*, ripristino, aggiornamento, compatibilità) e i relativi supporti *software* (SW) e *hardware* (HW).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Le schede tecniche devono essere redatte in formato elettronico (*excel* e/o eventuali altri formati da concordare con la *Contracting Authority*) e devono riportare almeno le seguenti informazioni (il Contraente e le ditte subfornitrici, a propria discrezione, potranno inserire nelle schede più informazioni del minimo richiesto):

- codice ESWBS;
- denominazione del macchinario;
- task code;
- denominazione del *task*;
- tipo di prestazione (calendariale/prestazionale);
- periodicità;
- livello di manutenzione;
- ore di manodopera necessarie (complessive e suddivise per tipologia di qualifica operatore/manutentore richiesta);
- materiali occorrenti (denominazione, quantità, P/N costruttore, CAGE CODE costruttore, P/N fornitore, CAGE CODE fornitore, NUC);
- eventuale necessità di attrezzatura speciale (denominazione, quantità, P/N costruttore, CAGE CODE costruttore, P/N fornitore, CAGE CODE fornitore, NUC);
- descrizione della procedura di esecuzione dei *task*.

Mediante tale piano deve essere calcolato il carico di lavoro medio, necessario al personale MMI, per l'espletamento delle manutenzioni (input per gli studi di *Human Factor*).

Nello sviluppo del MP si deve far riferimento alla politica manutentiva delineata nel *Maintenance Concept* della MMI e alle capacità operative della nave, in modo da individuare il livello degli interventi in funzione della complessità e dei tempi di esecuzione.

Liste PPDDRR/materiali e attrezzature (STTE) per le manutenzioni

Il dimensionamento delle scorte di rispetto e delle connesse attrezzature deve avvenire secondo criteri di modularità che garantiscono una configurazione variabile dei materiali di supporto imbarcati in funzione della tipologia di missione e della durata della stessa.

Al termine della definizione dei Piani di Manutenzione, per tutti i SS/AA del SdP e del SdCSNT devono essere determinate le liste delle parti di rispetto (PDR) e delle attrezzature (STTE) di bordo e di terra, necessarie per le manutenzioni secondo i criteri di dimensionamento di cui al Requisito ILS-01.

Inoltre, sulla base della propria esperienza ed indicazione dei subfornitori, il Contraente deve fornire all'AD gli *Insurance and Long Lead Item* (ILLI) suggeriti.

Le liste materiali devono essere corredate di "listino prezzi", con indicazione:

- del subfornitore;
- della scadenza validità dell'offerta.

In fase di *Provisioning Conference*, le liste saranno utilizzate per la definizione dei materiali da acquistare, sulla base del budget disponibile, nell'ambito del Sub-lotto 3.2.

Liste dotazioni capi carico di fornitura

Sulla base delle prescrizioni delle restanti ST, del conseguente allestimento, così come risultante dai *layout* dei locali di bordo, e delle dotazioni a corredo delle apparecchiature, il Contraente deve fornire la lista delle dotazioni capi carico comprese nello scopo di fornitura nave (e.g. dotazioni di sicurezza, cavi, attrezzi officine, ecc) che, essendo dotazioni mobili, dovranno essere corredate di codifica NATO (NUC) e prezzo di fornitura. Contestualmente, l'AD fornirà l'elenco delle Dotazioni capi carico aggiuntive da acquisire nell'ambito del Sub-lotto 3.2.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

PHS&T Report

Il Contraente deve fornire il piano di stivaggio dei materiali come da Requisito ILS-02.

802 SUB-LOTTO 3.2 - FORNITURA DEI MATERIALI DI PRIMA DOTAZIONE

La *Provisioning Conference* è il processo per mezzo del quale la *Contracting Authority* seleziona le PPDDRR e gli STTE, in base al “tetto di *budget*” disponibile. La *Contracting Authority* deve stilare la LDP. Tenendo conto di tale elenco e del *budget* allocato, può essere dedotto l’effettivo elenco delle PPDDRR e degli STTE di prima fornitura.

Il set di “dotazioni capi carico” deve essere acquisito in base al “tetto di *budget*” disponibile.

Per le PPDDRR acquistate, laddove i NUC non risultino disponibili, il Contraente deve procedere a richiederne la generazione degli stessi secondo le procedure previste ambito AD.

I materiali (PPDDRR di bordo e terra, ILLI, STTE, dotazioni dei capi carico), selezionati durante il processo di *provisioning conference*, devono essere consegnati, inclusivi di codifica NATO e codice bidimensionale secondo *standard* ISO/IEC 18004:2006, per l’accettazione da parte della *Contracting Authority*.

In particolare, devono essere forniti:

- prima dotazione PPDDRR di bordo;
- prima dotazione PPDDRR di terra;
- STTE bordo¹³;
- STTE terra¹⁴;
- ILLI;
- dotazioni Capi Carico e materiali.

I materiali destinati a bordo devono essere consegnati e conservati nella cale di bordo entro la FOAR di ogni Unità MTC/MTF.

Per il dimensionamento delle cale di bordo, è messo a disposizione, come riferimento preliminare e per consultazione dell’operatore economico, quanto già redatto per analoghi Programmi Navali della MMI (PPA/LSS/LHD¹⁵).

Tutte le dotazioni di sicurezza previste dalle tabelle UMMI edite da NAVARM e i cavi e cordami, invece, sono da considerarsi incluse con la fornitura dell’Unità Navale e non facenti parte dello scopo di fornitura del supporto logistico integrato.

803 SUB-LOTTO 3.3 – FORNITURA DEI CORSI DI ADDESTRAMENTO

Il Contraente deve fornire i corsi di addestramento in conformità al Requisito ILS-04.

L’attività di formazione deve essere articolata in due fasi: teorica e pratica. La parte teorica ha lo scopo di illustrare il funzionamento dei nuovi impianti, comprese le procedure di conduzione. La parte pratica consiste invece nella verifica a bordo (o sui simulatori) dell’applicazione dei concetti illustrati nella parte teorica.

¹³ Un set di STTE, necessario per le attività manutentive preventive e correttive da effettuarsi a bordo fino al livello 2°β, secondo le necessità evidenziate dal piano di manutenzione e dalle desiderate della MMI.

¹⁴ Un set di STTE necessario per le attività manutentive preventive e correttive da effettuarsi a terra fino al livello 3°, secondo le necessità evidenziate dal piano di manutenzione e dalle desiderate della MMI.

¹⁵ Informazioni specifiche possono essere richieste dal Contraente all’AD (GFI).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Devono essere implementati test finali per la valutazione del grado di apprendimento degli allievi.

Gli apparati/impianti oggetto di attività addestrativa, selezionati privilegiando la criticità degli stessi per lo svolgimento delle missioni e gli apparati/impianti di nuova tecnologia sono indicati in Annesso B.

L'addestramento deve includere:

- parte generale, condotta dall'operatore economico a favore di tutto il personale di bordo per:
 - familiarizzazione con la nuova costruzione (SdP e SdCSNT);
 - impianti antincendio;
 - sicurezza sul lavoro.
- parte specialistica sugli impianti in cui devono essere previsti, per ciascun corso, un modulo Operatore e Manutentore Bordo e un modulo Manutentore Terra¹⁶;

Per ciascuno dei corsi da erogare, a seguito dell'approvazione da parte della *Contracting Authority* del Piano di Addestramento, deve essere sviluppato un *Syllabus* di dettaglio contenente le informazioni relative agli argomenti tecnici trattati durante ciascuna giornata del corso stesso.

Il *Syllabus* previsto per gli impianti oggetto del corso deve essere commisurato al numero complessivo di settimane erogate dall'IP.

L'operatore economico deve consegnare una pianificazione di massima ed i *Syllabus* dei corsi da erogare alla *Contracting Authority*.

La pianificazione deve essere concordata fra l'operatore economico e la *Contracting Authority*.

Nei corsi di addestramento devono essere utilizzati i manuali tecnici quali ausili necessari per la formazione del personale.

La sede dei corsi iniziali è costituita dal cantiere di costruzione delle UUNN avvalendosi delle infrastrutture necessarie (ivi disponibili), ferma restando la possibilità di impiegare la sede dei fornitori degli impianti imbarcati sulla base delle esigenze formative.

Il *board and lodging* dei frequentatori è a carico della *Contracting Authority* e può eventualmente essere richiesto al fornitore nell'ambito della fornitura a tetto di *budget*.

In caso di ritardi significativi, solo e soltanto dipendenti dall'IP, rispetto alla pianificazione prevista, la *Contracting Authority* ha la facoltà di non usufruire di uno o più corsi di addestramento.

804 SUB-LOTTO 3.4 - FORNITURA MANUALI TECNICI INFORMATIZZATI (IETP)

I Manuali IETP devono essere realizzati come descritto nel Requisito ILS-03.

I Manuali IETP di tutti gli apparati/impianti devono essere sviluppati in versione bozza ed in versione definitiva, di massima secondo le seguenti modalità dettagliate in Annesso A:

- emissione del manuale IETP in versione *draft* 12 mesi prima della FOAR della FOC per il 50% dei S/S (1ª issue) e 6 mesi prima della FOAR della FOC il restante 50% (2ª issue);
- in versione *final* (3ª issue) con integrazione di eventuali varianti di configurazione e commenti della *Contracting Authority* entro 6 mesi dal termine dei lavori di garanzia della FOC.

805 LOTTO 4 – FORNITURA DEL *TEMPORARY SUPPORT* (TS)

805.1 GENERALITÀ

¹⁶ A ciascun corso può partecipare fino ad un massimo di 10 partecipanti a sessione.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

L'attività, da svolgersi in *partnership* tra Contraente ed AD, consiste nella fornitura dei servizi/beni, più avanti dettagliati, che contraddistinguono i processi di TS (Annesso F):

- Pianificazione, gestione e rendicontazione, al fine di garantire il raggiungimento del livello di servizio concordato;
- Ingegneria di Campo, da eseguire a bordo ed a terra, al fine di mantenere operativi i sistemi coinvolti;
- Gestione dei Materiali (fornitura, ripianamento e riparazione), al fine di consentire le attività di manutenzione, preventiva e correttiva, sui SS/AA e mantenere il previsto livello delle scorte di bordo e delle dotazioni di terra;
- Ingegneria di Supporto, al fine di mantenere la configurazione prevista, gestire l'insorgere di obsolescenze dei SS/AA, analizzare le cause e proporre soluzioni nel caso di guasti ricorrenti;
- servizi di *Deployment*, per la fornitura di servizi di terra a supporto delle attività manutentive in corso sulle UUNN.

Per l'impresa in oggetto, è necessario che l'operatore economico assicuri:

- la gestione integrata dei servizi erogati a favore delle singole UUNN, attraverso l'ottimizzazione dei processi e delle risorse, indipendentemente dalle sedi di assegnazione delle stesse;
- la pianificazione/esecuzione, per ciascuna UN, di soste manutentive strutturate integrate, nel corso delle quali ristabilire la capacità della nave di garantire i periodi di impiego fino al successivo ciclo manutentivo;
- l'univocità di responsabilità (tecnica, amministrativa e di programma).

Caratteristica distintiva del TS è la parziale assunzione di rischio da parte dell'operatore economico che, nel caso di mancato raggiungimento dei livelli di servizio richiesti, subirà penalizzazioni proporzionali alla differenza tra risultato atteso e risultato conseguito.

Ciascuno dei servizi richiesti nell'ambito della fornitura è costituito da una serie di processi, valutati con specifici KPI (Annesso G), in cui l'operatore economico è ingaggiato a mezzo di uno dei seguenti livelli di servizio:

- a corpo (SLA – *Service Level Agreement*): tutti i servizi/forniture sono definiti a prezzo fisso;
- a tetto: i servizi/forniture sono erogati fino al raggiungimento di un tetto di *budget* prestabilito con le seguenti modalità:
 - OC (*On Call*): erogazione di servizi/forniture presenti su listino di attività concordate;
 - OR (*On Request*): erogazione di servizi/forniture dopo richiesta di quotazione e analisi dei costi da parte di AD, in conformità alla pubblicazione SGD-G-023.

Il Contraente deve fornire alla FA la misura dei servizi forniti, con rendicontazione semestrale, valutati attraverso i KPI contrattuali.

La valutazione del servizio per le attività SLA avviene secondo KPI, soggetti a rendicontazione semestrale. Tali KPI sono derivati dal VPS (Valutatore Performance di Servizio) del SIC in funzione delle macro aree (Ingegneria di Campo, Ingegneria di Supporto, Gestione dei Materiali).

Nell'esercizio del TS, al fine di permettere l'apertura e la chiusura di Richieste di Intervento contrattuale, verranno utilizzati i *tool* GFE (SIC/SIB/SPM).

Il SoW (*Statement of Work*) del contratto di TS deve essere rivalutato in *sharing* tra *Contracting Authority* e Contraente con l'avvio di riunioni propedeutiche almeno 6 mesi prima della consegna nave.

805.2 SICUREZZA DEL LAVORO

Disposizioni generali

L'esecuzione contrattuale e lo svolgimento delle attività previste nel TS devono avvenire nel rispetto degli obblighi di tutela della Sicurezza del Lavoro.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

In tale ambito la normativa di riferimento è il D.Lgs. 81/2008. In base all'art.3¹⁷ del predetto D.Lgs. e all'art.184¹⁸ del D.Lgs. 66/2010, il D.P.R. 90/2010 costituisce regolamento attuativo del D.Lgs. 81/2008 in quanto le attività dell'AD, connesse alle particolari esigenze, sono comunque disciplinate da particolari norme di tutela tecnico-militare per la sicurezza e la salute del personale impiegato (art.253¹⁹).

Le prescrizioni e le obbligazioni sono declinate nella circolare SMM-1062 (ed. dicembre 2011 var.1) al momento vigente, in quanto specifica norma di tutela tecnico-militare ai sensi del D.P.R. 90/2010.

La Amministrazione Difesa deve redigere il documento di valutazione dei rischi da interferenza (DUVRI) che recherà una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia delle prestazioni che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto (art.26 del D.Lgs. 81/2008). In relazione alla natura "dinamica" di tale documento, il DUVRI deve essere successivamente aggiornato in funzione della tipologia di interventi, come di seguito specificato.

Interventi singoli o non interferenti

Per interventi singoli o interventi multipli non interferenti tra loro, si applicano le prescrizioni di cui all'art.26 del D.Lgs. 81/2008.

Il DUVRI deve essere aggiornato a cura del Comando di Bordo, responsabile giuridico dei luoghi presso il quale deve essere eseguita la lavorazione, prima dell'inizio dell'esecuzione, integrando il documento iniziale, riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletata la lavorazione in parola.

Interventi multipli e soste UMP

Nel caso di interventi multipli interferenti in AMP o durante le UMP, la complessità degli interventi e la loro vastità, così come previsto dalla Circolare SMM-1062, richiedono un'organizzazione adeguata, ai sensi del D.Lgs. 272/1999 (in particolare da quanto prescritto dall'art.38), per le disposizioni attuative a tutela della salute e sicurezza sul lavoro, tenendo conto che le istruzioni in esso contenute sono state redatte per il caso di "nave ai lavori presso uno Stabilimento di lavoro MM". In tale situazione:

- il MARISTANAV SEN competente, in relazione alla sede d'assegnazione dell'UN, responsabile dell'esecuzione delle soste tipo AMP, UMP1 e UMP2, richiede all'operatore economico la nomina del Responsabile per il Coordinamento alla Sicurezza;
- il MARINARSEN competente, in relazione alla sede d'assegnazione dell'UN, responsabile dell'esecuzione delle soste tipo UMP2 e UMP3, richiede all'operatore economico la nomina del Responsabile per il Coordinamento alla Sicurezza.

Come riportato nella Circolare SMM-1062, il Comandante della Nave conserva le attribuzioni previste per l'applicazione dell'antifortunistica limitatamente al proprio personale e, più in generale, esercita l'alta vigilanza sulle attività eseguite/effettuate a bordo della nave, essendo responsabile giuridico dei luoghi in cui sono svolte le lavorazioni.

In Annesso H è riportato uno schema di attribuzioni delle responsabilità per il coordinamento della sicurezza.

Disposizioni particolari per la prevenzione dei rischi da interferenza

Specificamente per i rischi da interferenza individuati in sede di riunione di sicurezza, per la cui mitigazione/eliminazione è necessario attuare misure preventive che determinano un onere aggiuntivo a carico dell'operatore economico, è data facoltà agli Enti Esecutori (Maristanav SEN/Marinarsen competenti) di richiedere al Contraente stesso di formulare la proposta economica per l'esecuzione delle predisposizioni necessarie, utilizzando i fondi disponibili per gli interventi OR di cui al sub-lotto pertinente della presente ST, con le seguenti modalità esecutive:

¹⁷ Art.3: "Campo di applicazione".

¹⁸ Art.184: "Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro per le Forze Armate".

¹⁹ Art.253: "Attività e luoghi disciplinati dalle particolari norme di tutela tecnico-militari".

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- le attività che generano rischio da interferenza devono essere vietate fino all'attuazione delle predisposizioni individuate in sede di riunione di coordinamento della sicurezza;
- l'Ente Esecutore (EE) provvede a gestire apposita "Richiesta di Intervento per Prevenzione Rischi da Interferenza" con le stesse modalità previste per gli interventi di Ingegneria di Campo correttiva.

806 SUB-LOTTO 4.1 – FORNITURA DOCUMENTAZIONE PROPEDEUTICA ALL'ESECUZIONE DEL TS

806.1 SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA

Gli obiettivi della fornitura di cui al presente sub-lotto sono:

- definire le modalità esecutive della commessa mediante emissione del Piano della Qualità (PQ), Piano della Sicurezza (PS) e del Piano Operativo (*TS Plan*) del TS;
- indicare, attraverso il *TS Plan* e l'inizializzazione del SPM²⁰, le modalità di dettaglio per la gestione delle richieste di intervento tecnico, la rendicontazione delle forniture espletate e l'acquisizione dei dati rilevati dal campo;
- elaborare un Piano Iniziale delle Manutenzioni Preventive, da aggiornare su base annuale, comprendente tutti i livelli e tutte le scadenze prevedibili nel periodo di esecutività del TS; ciascun *task* deve riportare le informazioni relative a periodicità e fabbisogno in termini di ore di manodopera, materiali ed attrezzature;

Per la parte di *setup*, l'attività consta *de facto* nella fornitura della documentazione propedeutica all'esecuzione del TS, la cui verifica di conformità e accettazione da parte della *Contracting Authority* è vincolante per l'inizio delle attività dei restanti sub-lotti.

L'operatore economico deve consegnare alla AD, almeno 3 mesi prima dell'inizio del TS, la seguente documentazione programmatica:

- *TS Plan*²¹, strutturato e redatto, per quanto applicabile alle Unità MTC/MTF, a similitudine dei piani operativi di pregressi programmi MMI di SSL (come dettagliato di seguito).
- Piano della Sicurezza (PS), redatto per le attività svolte, a bordo delle Unità MTC/MTF, a cura del personale IP e relativo alle attività di coordinamento della sicurezza per le attività svolte anche dai subfornitori/subappaltatori del Contraente (giusta quanto riportato al precedente §805.2); il piano così redatto deve essere revisionato in caso di aggiornamento della normativa vigente²²;
- Piano della Qualità (PQ), redatto per illustrare i sistemi di qualità aziendale (come dettagliato di seguito);
- *Maintenance Plan* per il TS²³ (come dettagliato di seguito).

20 L'inizializzazione del SPM è a carico dell'AD.

21 Lo standard qualitativo e i contenuti del *TS Plan* dovranno essere analoghi a quello condotto per i pregressi programmi MMI (FREMM/PPA/LSS/LHD) e dovrà contenere almeno:

- elenco della documentazione della qualità applicabile alla commessa;
- piano degli approvvigionamenti, elenco dei sub-fornitori qualificati;
- elenco delle attrezzature da impiegare e relativo piano di manutenzione;
- le modalità di pianificazione, rendicontazione e chiusura delle attività di ingegneria di campo preventiva;
- le modalità di emissione, rendicontazione e chiusura delle richieste di intervento relative alle attività a tetto;
- un piano temporale che dimostri la rispondenza del piano al profilo di impiego ai requisiti di disponibilità tecnica ed operativa;
- file di batch-input necessari per il caricamento nei sistemi infologistici dei piani e cicli di manutenzione degli apparati oggetto del presente contratto (il caricamento dei file citati è a carico del Contraente).

Informazioni specifiche possono essere richieste come GFI.

22 Ordinamento giuridico nazionale ovvero norme specifiche di tutela tecnico-militare dell'AD.

23 Il Piano iniziale delle attività di ingegneria di campo preventive sarà costituito dall'insieme armonizzato delle schede tecniche di manutenzione preventiva relative a tutti i sistemi/apparati di bordo (comprensiva delle manutenzioni relative a lavori di bacino e

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Requisiti di massima per la redazione del TS Plan

Il TS *Plan* è redatto in conformità con le procedure del Sistema di Qualità del Contraente e deve contenere anche le seguenti informazioni:

- Modello Organizzativo TS e OBS Industriale²⁴;
- elenco dei subfornitori qualificati (quando applicabile) ed indicazione dei requisiti di qualità da inserire nell'ordine per materiali strategici, comprese le modalità di accettazione;
- procedure di gestione dei materiali (con riferimento al T-OPZ-850-PRC-I0000004, Gestione dei materiali per il TLSM FREMMI - GFI);
- procedure di gestione ingegneria di campo (riferimento TLSM FREMMI - GFI);
- le modalità di raccolta dei dati e di calcolo dei valori di disponibilità operativa²⁵ per gli eventuali FDI e gli apparati/impianti ritenuti "vitali" dalla MMI (elenco in Tabella 3), ai fini della determinazione dei valori di valutazione dell'efficacia delle prestazioni fornite dall'operatore economico (KPI di *assessment*);
- le modalità di pianificazione, rendicontazione e chiusura delle prestazioni richieste tramite l'utilizzo del *tool* SPM (GFx);
- le modalità di azione per il rilievo dei dati di rientro dal campo, con indicazione di quali informazioni si ritiene necessario registrare, le modalità da seguire per il rilievo, il formato e le modalità di trasmissione dei dati (per il rilievo dei dati il Contraente potrà avvalersi della collaborazione del personale MM).

Requisiti di massima del Piano della Qualità e della Sicurezza

È richiesto il possesso dei sistemi di qualità aziendali ISO 9001:2015 (gestione della qualità) e ISO 14001:2015 (tutela ambientale) per i settori di accreditamento relativi ai servizi in oggetto ovvero, in alternativa, settore di accreditamento EA 20 (costruzioni e riparazioni navali).

I sistemi di qualità aziendale potranno essere dimostrati mediante certificazione, in copia autenticata, con le modalità di cui all'art.19 del D.P.R. 445/2000.

I sistemi di garanzia della qualità dell'operatore economico e dei subfornitori/subappaltatori devono essere basati sulle norme europee in materia, certificati da organismi accreditati (ex art.87 del D.Lgs. 50/2016). Si riconosceranno validi, pena l'esclusione, i certificati equivalenti rilasciati da organismi analoghi ad ACCREDIA (Ente italiano di Accreditamento) che svolgono il medesimo ruolo in ambito UE.

Le prestazioni dei servizi in argomento devono essere eseguite in presenza di ogni garanzia contro i rischi per la salute degli operatori/equipaggi e sotto ogni possibile garanzia di tutela ambientale. Pertanto, tutte le operazioni devono essere svolte ai sensi della vigente normativa ed eseguite da manodopera qualificata e abilitata.

Compete al Contraente, inoltre, lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti durante le attività svolte nel corso delle prestazioni (da attestare con apposita dichiarazione del quantitativo e tipologia di rifiuti prodotti, ovvero dichiarazione di mancata produzione di rifiuti). Sono inclusi i rifiuti prodotti durante le attività di manutenzione cura bordo, da smaltire presso centri autorizzati ed in ottemperanza alle normative vigenti (inclusi gli aspetti relativi al trasporto).

I rifiuti prodotti durante le attività manutentive devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e, pertanto, smaltiti/recuperati, garantendo, di fronte alle autorità preposte al controllo, una completa tracciabilità del processo di smaltimento.

di carenamento, delle scadenze di legge quali giunti compensatori, tubi flessibili, collaudi di recipienti in pressione, mezzi di sollevamento e punti di forza, ecc e prescrizioni delle normative MM) derivante dagli studi logistici forniti in ambito Lotto 3.

24 È necessario che il personale designato sia esclusivamente dedicato al TS e ricopra il ruolo per non meno di 1 anno a meno di comprovate esigenze personali e/o richieste che partano dall'AD. Eventuali varianti dovranno essere comunicate con un preavviso di almeno 30 giorni lavorativi.

25 L'operatore economico dovrà fornire alla FA la misura della disponibilità operativa per alcuni SS/AA da selezionare e quella tecnica a livello Navi come KPI di *assessment*.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

La AD ha la facoltà di sospendere le prestazioni in corso, qualora rilevasse la non rispondenza alle modalità di esecuzione delle prestazioni suddette.

Le prestazioni di seguito richieste devono essere eseguite con attrezzature/strumentazioni rese disponibili dall'operatore economico, con certificato di taratura/calibrazione in corso di validità (ove applicabile).

Requisiti di massima per la redazione del *Maintenance Plan*

Il Piano iniziale di Ingegneria di Campo, da elaborare in termini di manutenzioni calendariali/prestazionali in scadenza alla data di avvio del TS, deve contemplare i dati relativi a:

- PPDDRR necessarie e LLDDPP;
- attrezzature di manutenzione necessarie (input per le liste STTE);
- manutenzioni correlate.

La strutturazione del piano in questione fa riferimento alla politica manutentiva della MMI (Annesso E) e alle capacità operative delle Unità MTC/MTF, in modo da individuare il livello degli interventi in funzione della complessità e dei tempi di esecuzione.

Il Piano Iniziale di Ingegneria di Campo (livello di servizio SLA) e i successivi aggiornamenti annuali, da fornire in formato XLSX e *dump file*²⁶ (GfX) per il caricamento a SIC, sono costituiti dall'insieme armonizzato dei seguenti documenti:

- una raccolta delle schede tecniche di manutenzione preventiva di livello 1°, 2°α, 2°β, 3° e 4° (incluse le *Overhaul*), relative a tutti i sistemi/apparati del SdP e del SdCSNT;
- le schede tecniche di manutenzione preventiva relative a lavori di bacino e di carenamento;
- un elenco completo delle manutenzioni che scadranno nel periodo contrattuale del TS di ogni Unità MTC/MTF (l'elenco sarà redatto ipotizzando, nel periodo contrattuale, l'AOR indicato al Requisito TS-02);
- un piano temporale di massima che dimostri la rispondenza del piano al profilo di impiego ed ai requisiti di disponibilità tecnica²⁷ (riferimento Requisito TS-06) delle Unità MTC/MTF.

Nel corso degli interventi manutentivi preventivi, il Contraente è tenuto a segnalare, nell'ambito dei relativi *Activity Report*, eventuali discordanze riscontrate rispetto al piano iniziale (costituito dagli allegati opportunamente integrati su riportati):

- materiali a sostituzione programmata: le varianti (sia in diminuzione che in aggiunta), se approvate da MMI, saranno congruite in accordo alle norme vigenti; le varianti approvate devono essere rese applicative nell'aggiornamento del *Maintenance Plan* dell'anno successivo (con conseguente revisione dei correlati Manuali Tecnici);
- livello di manutenzione, tipologia di manutenzione, ecc: se approvate da MMI, devono essere rese applicative nell'aggiornamento del *Maintenance Plan* dell'anno successivo (con conseguente revisione dei correlati Manuali Tecnici);
- l'elenco dei materiali necessari per l'esecuzione delle manutenzioni preventive di livello 1 e 2°α estratti dai Manuali Tecnici;
- prescrizioni delle normative MMI e pubblicazioni tecniche di NAVARM (come ad esempio sostituzione, per scadenza del periodo d'uso, di giunti compensatori e tubi flessibili, collaudi di recipienti in pressione, mezzi di sollevamento e punti di forza, ecc), ispezioni/visite e controlli del Registro di Classifica adottato. A tal fine, in caso di diverse prescrizioni per una medesima manutenzione, deve essere assunta quella più

²⁶ La generazione dei *dump file* è a cura dell'AD.

²⁷ La "disponibilità tecnica" di un'UN è costituita dalla somma dei periodi di nave in missione e pronta alla missione, esclusi i periodi di fermo nave (indisponibilità) per soste e manutenzioni periodiche (UMP), rispetto all'intero ciclo di vita nave (30 anni).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

cautelativa per l'AD, evidenziando, altresì, tale situazione per il successivo allineamento dei piani manutentivi e aggiornamenti della relativa documentazione tecnica.

Il Contraente deve inserire nel Piano Iniziale di Ingegneria di Campo anche gli eventuali *task* di manutenzione programmata che riterrà necessari per i SS/AA installati a bordo delle Unità MTC/MTF non riportati nel relativo manuale tecnico (in tal caso l'operatore economico deve procedere con il necessario aggiornamento della documentazione tecnica e logistica).

Nel corso dell'esecuzione del TS, sulla base dei dati di ritorno dal campo (servizio OC/OR), il Contraente può proporre, nell'ambito del PMO, eventuali aggiornamenti del piano delle manutenzioni (soppressione, modifica o introduzione di nuovi *task*) in modo da migliorare la disponibilità ed assicurare l'efficienza di tutti i componenti del SdP e del SdCSNT con un ottimale impiego delle risorse disponibili.

Gli aggiornamenti del piano delle manutenzioni preventive devono essere applicabili dal giorno successivo all'avvenuta approvazione da parte del PMO.

Il *Maintenance Plan* deve essere aggiornato dall'operatore economico con frequenza annuale, inserendo gli aggiornamenti acquisiti nel corso dei precedenti periodi di riferimento. Il piano in parola aggiornato è oggetto di una apposita CDL ed inviato alla MMI associandolo all'*Activity Report* applicabile (attività di cui al successivo Sub-lotto 4.2).

806.2 TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

La suddetta documentazione deve essere inviata agli EECC e, per conoscenza, al Responsabile del Procedimento in fase di esecuzione, almeno 3 mesi prima della consegna della nave.

Ai sensi dell'art.102 co.6 del D.Lgs. 50/2016, la verifica di conformità deve essere condotta dalla Commissione di Verifica, nominata all'uopo dall'Ente Committente/Esecutore, con il supporto del personale del Contraente ed alla presenza dei responsabili della stessa (*TS Manager*).

La verifica di conformità comprende tutte le attività tecnico-amministrative necessarie ad accertare che le prestazioni siano state regolarmente eseguite (in termini di prestazioni, documentazione tecnica di riferimento e materiali impiegati) nel rispetto delle condizioni ed entro i termini stabiliti nel contratto per ciascun lotto/sub-lotto e siano conformi alle vigenti normative di settore ed alle disposizioni di legge.

La verifica di conformità del presente sub-lotto richiede l'accettazione, a cura della *Contracting Authority* della documentazione di cui al §806.1.

807 SUB-LOTTO 4.2 – ATTIVITÀ DI PIANIFICAZIONE, GESTIONE E RENDICONTAZIONE DEL TS

807.1 SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA

Ciascuna prestazione che contraddistingue i processi del TS (Gestione del Servizio e sviluppo dei processi, Ingegneria di Campo, Ingegneria di Supporto, Gestione dei Materiali, Servizi di *Deployment*) è costituita da una serie di sotto-processi/attività che, sebbene siano relativamente semplici e ben definiti, è fondamentale che vengano svolti in modo integrato e correlato al fine di conseguire l'acquisizione di un SSL efficace.

Pertanto, il TS deve garantire il dispiegamento di una struttura organizzativa (*management*), integrata e focalizzata all'obiettivo, che rappresenti il processo di coordinamento e pianificazione per la fase di esercizio delle Unità MTC/MTF, agendo come sincronizzatore dei processi di Ingegneria di Supporto, Ingegneria di Campo e Gestione dei Materiali.

Gli obiettivi del processo di Pianificazione/Gestione del Servizio (a cura del Contraente e dei suoi fornitori) sono:

- effettuare la gestione del programma (gestire e coordinare le attività di supporto) e la gestione del contratto;
- gestire le relazioni con l'AD ed i fornitori;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- pianificare le attività e le risorse per la manutenzione;
- coordinare le attività dei subappaltatori;
- elaborare e aggiornare il Piano di Sicurezza del TS, in ossequio alla normativa di legge vigente;
- aggiornare il TS *Plan*, emesso dal Contraente e dai relativi subfornitori, se necessario;
- organizzare e partecipare alle riunioni periodiche;
- implementare i processi di supporto e promuovere il miglioramento continuo;
- fornire le necessarie coperture assicurative per il personale industriale coinvolto nei servizi di TS;
- organizzare *debriefing* con la partecipazione della AD per analizzare gli aspetti critici;
- monitorare le prestazioni e la qualità dei servizi (KPI di programma per i servizi di tipo SLA), proponendo eventuali azioni correttive;
- emettere gli *Activity Report* periodici.

Per lo svolgimento delle attività di pianificazione, gestione e coordinamento con la MMI, l'operatore economico deve nominare un **TS Program Manager** (Coordinatore Tecnico del TS) in *back office* e referente unico a livello *Whole Warship* per l'avanzamento dell'intero programma, il quale deve operare in accordo con il *Program Management Office* (come dettagliato al successivo §807.1.1), partecipando alle riunioni del PMO in qualità di referente del Contraente.

Il *TS Program Manager*, sulla base della programmazione operativa e opportunamente coadiuvato dall'organizzazione dell'ingegneria di campo, deve:

- pianificare le attività di manutenzione preventiva previste con piani mensili, armonizzandole con l'attività operativa delle UUNN, proponendo anticipi/posticipi o rappresentando per tempo potenziali interferenze critiche;
- coordinare l'esecuzione degli interventi di Ingegneria di campo, preventiva e correttiva, sia dal punto di vista tecnico che negli aspetti della sicurezza ai fini dell'interferenza²⁸, assicurando la presenza del personale, dei materiali e delle attrezzature necessarie nei tempi previsti dai piani di manutenzione mensili e dagli ordini di intervento tecnico;
- provvedere, ove possibile, a risolvere prontamente eventuali imprevisti che ostacolano la regolare esecuzione degli interventi di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva, nei tempi concordati;
- garantire il supporto ed il coordinamento con il Comando di bordo, prendendo debita conoscenza delle attività di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva, eseguite dal personale MMI sotto il diretto coordinamento del Comando di bordo e/o del Marinarsen/Maristanav SEN competente;
- collaborare all'analisi preliminare delle avarie, fornendo eventualmente gli elementi in suo possesso per la prosecuzione delle attività operative in assetti degradati;
- coordinare i contatti con gli eventuali subfornitori/subappaltatori per l'esecuzione delle attività dovute.

Il *TS Program Manager*, o un suo sostituto di pari qualifica, deve essere sempre reperibile a mezzo telefono cellulare, compresi festivi e periodi di chiusura aziendale.

A supporto del sopraccitato *TS Program Manager*, deve essere costituito un *front office* e, se richiesto da MMI, un adeguato staff in *back office* (servizio OC/OR).

807.1.1 PROGRAM MANAGEMENT OFFICE (PMO)

La costituzione e l'esercizio di un PMO specifico per il TS è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del processo di Gestione del Servizio.

²⁸ Quest'ultimo aspetto tramite i Responsabili per il Coordinamento alla Sicurezza dell'Ingegneria di Campo.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Il PMO è lo strumento organizzativo tramite il quale si intende garantire in ogni momento la necessaria visione di Ciclo di Vita per l'intero Sistema Operativo²⁹ (SO) ed una continuità di gestione del SO lungo l'intero Ciclo di Vita dello stesso.

Pertanto, il PMO garantisce la visione completa ed integrata del SO, in termini di prestazioni attese e perseguibili durante la fase di servizio del TS, coinvolgendo attori e responsabilità diverse, in relazione alle specificità della fase di esercizio. Ciò assicura la tracciabilità dei risultati di prestazione conseguiti, il confronto di questi con i requisiti originari, lo studio e l'adozione di azioni correttive e migliorative ed un'adeguata gestione dei costi complessivi.

Le riunioni del PMO verranno convocate periodicamente (di massima su base semestrale) e parteciperanno i seguenti referenti del Contraente (*front office*):

- TS Program Manager;
- il *Planner Ship Coordinator*, a livello Whole Warship;
- il referente tecnico *Technical Manager*;

oltre, se reputato necessario, anche i fornitori.

Nel corso dell'esecuzione del TS, le figure di Responsabile del Procedimento in fase di esecuzione del contratto, degli Enti Committenti (MARICOMLOG e CINCNV) e degli Enti Esecutori (facenti parte degli EEdO delle linee di prodotto MARICOMLOG e CINCNV che a vario titolo sono coinvolti), formeranno il PMO insieme ad altre figure funzionali, necessarie per garantire il supporto tecnico-operativo richiesto.

Al termine di ciascuna riunione deve essere redatto, a cura del Contraente, un apposito verbale riportante le decisioni assunte, le azioni pianificate con le relative scadenze e l'indicazione dei *custodian* responsabili delle azioni stesse.

807.1.2 SPECIFICHE DEI PROCESSI

Le descrizioni di processo di seguito riportate costituiscono il riferimento per l'erogazione dei servizi richiesti dai vari sub-lotti. I servizi richiesti (matrice in Annesso F) e le effettive forniture sono descritte nei vari sub-lotti attraverso i requisiti di servizio ivi riportati.

a) INGEGNERIA DI SUPPORTO

Gli obiettivi del processo di Ingegneria di Supporto sono:

- l'integrazione e la correlazione dei processi di supporto;
- la pianificazione delle azioni necessarie a garantire la supportabilità di ciascun S/A negli anni, mediante l'utilizzo dei dati dal campo;
- l'ottimizzazione dei sistemi di supporto;
- la valutazione del servizio TS erogato;

attivando un servizio di *front office* e *back office* (dell'operatore economico e dei suoi fornitori) capace di dare supporto arretrato e di prendere a carico le richieste/segnalazioni da parte MMI. Tali richieste/segnalazioni possono essere risolte da remoto mediante attività di indagine o richiedere attività *on site*.

Nella Tabella 4 si riporta l'elenco dei sottoprocessi dell'Ingegneria di Supporto con l'identificazione degli *output* (potenziali) richiesti per ciascuno di essi. I sottoprocessi e le attività di dettaglio potranno essere oggetto di ulteriori integrazioni/ottimizzazioni nel TS *Plan* relativo alla presente fornitura.

²⁹ Il SO scaturisce dall'integrazione del Sistema Primario con il suo Sistema di Supporto Logistico.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	SOTTOPROCESSO	COMPONENTE	OUTPUT
IS-1	Gestione della Configurazione di Esercizio (GCE) ¹	Identificazione, aggiornamento e controllo configurazione HW e SW	- File di <i>dump file</i> (GFx) per sistemi infologistici; - Configurazione di Riferimento; - Tracciamento dello stato configurativo derivante dalle IEMT².
IS-2	Ingegneria della Manutenzione (IMA) e Gestione dei dati di Rientro dal Campo (GRC) ¹	Raccolta, Caricamento ed Elaborazione dei Dati di Rientro dal Campo (DRC)	- <i>Report</i> periodico DRC incluso nei rapporti di rendicontazione periodici; - Supporto alla compilazione c/o CSSN del <i>Database</i> aggiornato dei DRC.
		Analisi Dati di Rientro dal Campo ²	Valutazione statistica degli eventi (es. trend di guasto, determinazione soglie di sicurezza, ecc).
		Analisi di Affidabilità, Disponibilità e Manutenibilità (ADM)	<i>Report</i> di affidabilità (comprensiva di <i>Reliability Growth Plan</i> in caso di implementazione di PMT-ECP), disponibilità e manutenibilità.
		Attivare il processo di <i>Failure Reporting Analysis and Corrective Action System</i> (FRACAS), previa raccolta dei dati di rientro dal campo, completo di: - Esame degli eventi e identificazione delle problematiche; - Identificazione delle soluzioni e delle azioni correttive; - Analisi statistiche per identificare e verificare: avarie ripetitive, aree critiche di progetto, affidabilità sul campo.	- <i>Report</i> degli eventi tecnici; - <i>Report</i> delle investigazioni tecniche; - Identificazione delle modifiche tecniche necessarie.
IS-3	Individuazione delle Proposte Correttive/ Migliorative (PMT) ¹	Analisi del SO con sviluppo ed integrazione di: - upgrading e updating; - Individuazione e Proposta delle Azioni Migliorative / Correttive finalizzata alla crescita di affidabilità.	- Proposte di modifiche tecniche (PMT-ECP) del SA. - Proposte di aggiornamento degli elementi del Sistema di Supporto. - Emissione dati per Aggiornamento documentazione tecnica di riferimento (es. piano delle manutenzioni).
IS-4	Analisi di Supportabilità ¹	Gestione Obsolescenze (monitoraggio e classificazione)	- Sommario degli <i>items</i> critici; - Lista delle obsolescenze; - Stato di obsolescenze del SA.
		Produrre un'analisi dell'adeguatezza / fabbisogno delle scorte, con emissione/aggiornamento delle liste dei PdR e dei relativi cataloghi.	- Definizione delle scorte (dati logistici a supporto, <i>ranging & scaling</i>) tenendo conto del numero complessivo dei sistemi in dotazione alla MMI e non solo di quelli installati a bordo; - Elenco articoli critici (articoli che dai dati di rientro dal campo evidenziato una riduzione di affidabilità, es. MTBF inferiore alle previsioni progettuali o del costruttore)
		Proposte di risoluzione per la supportabilità e le obsolescenze (individuazione azioni necessarie a garantire, per un intervallo temporale predefinito e mobile, la fornitura e/o la riparazione delle parti dei SSAA.).	Analisi di supportabilità con proposte di: - Ridefinizione dei livelli di scorta; - Sovrascorta; - <i>Last buy/Bridge buy</i>; - Riutilizzo; - Riprogettazione.
		Analisi dei parametri del ciclo logistico (es. TAT, LEAD TIME, indice di riparabilità, costi di riparazione ecc)	Proposta aggiornamento documentazione tecnica e/o parametri logistici (es. LDP, e qualora disponibili LSDB per dati logistici variati)
		Aggiornamento della lista scorta ottimale (es. <i>reorder point</i> , q.tà ottimale da acquistare)	
IS-5	Help Desk	Assistenza Ingegneristica	Supporto arretrato di esperti

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	SOTTOPROCESSO	COMPONENTE	OUTPUT
	(supporto arretrato)	Analisi ed evasione delle Richieste di Informazioni	Report richieste pervenute e risolte
		Analisi ed evasione Segnalazione Inconvenienti	
IS-6	Aggiornamento e gestione della configurazione della Documentazione Tecnica ¹	Raccolta inesattezze / suggerimenti / osservazioni	- Report di configurazione per la documentazione Tecnica - Raccolta delle azioni correttive proposte (PMT-ECP) ed eseguite - Emissione documentazione tecnica aggiornata
		Identificazione correzioni / miglioramenti / aggiornamenti	
		Applicazione modifiche alla documentazione tecnica	

(1) Attività OR nell'ambito del presente TS

(2) Quando applicabile

Tabella 4 – Sottoprocessi dell'Ingegneria di Supporto

Il Contraente, nell'ambito dei sottoprocessi indicati in Tabella 4, successivamente all'approvazione del *TS Plan*, deve effettuare le seguenti attività, con rendicontazione dei servizi forniti nell'ambito dell'*Activity Report* semestrale del sub-lotto in questione:

• **Gestione della Configurazione di Esercizio (GCE)**

- mantenere ed aggiornare la configurazione di riferimento (vedasi Requisito TS-08) definita a valle del sub-lotto di attivazione (*baseline*);
- mantenere ed aggiornare le *baseline* di riferimento HW e SW (documenti tecnici e manuali);
- implementare a bordo le ECP approvate (se richiesto da MM);
- aggiornare la configurazione HW e SW di riferimento per la nave sulla base delle attività correttive e preventive e altresì di *retrofit* eseguite basandola sui dati raccolti dal campo.

Il servizio può essere richiesto da MMI, in modalità OC/OR nell'ambito del Sub-lotto 4.4, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F.

L'attività è gestita secondo i processi in uso in FA e utilizzando il *tool* SLIM (modulo SIC); l'utilizzo del SIC/SLIM consolidato è una attività della MMI che si potrà avvalere del *front office* presso il CSSN.

• **Ingegneria della Manutenzione (IMA) e Gestione dei dati di Rientro dal Campo (GRC)**

L'Ingegneria di Campo deve alimentare i processi dell'Ingegneria di Supporto valorizzando i ritorni dal campo per:

- individuare le problematiche ricorrenti;
- valutare l'adeguatezza del piano manutentivo, proponendo modifiche/integrazioni dello stesso (livello manutentivo, periodicità, modalità di esecuzione);
- verificare l'adeguatezza del supporto monografico (coerenza della configurazione, delle tempistiche per esecuzione degli interventi, delle procedure di ricerca e risoluzione avaria);
- verificare l'adeguatezza dei *tool* e *special tool* previsti e/o in dotazione;
- proporre adeguamenti degli *stock* di bordo/terra per PPdRR e materiali di consumo.

Il servizio può essere richiesto da MMI, in modalità OC/OR nell'ambito del Sub-lotto 4.4, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F.

L'operatore economico deve:

- supportare il CSSN per il caricamento dei dati sul Sistema Informativo SIC;
- provvedere all'attivazione del processo *Failure Report Analysis* e revisione dei dati di affidabilità, previa raccolta dei dati di ritorno dal campo con esame degli eventi e identificazione delle problematiche, analisi statistiche per identificare le avarie ripetitive e aree critiche di progetto;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- esaminare gli eventi occorsi e identificare cause/problematiche;
- identificare le soluzioni e le azioni correttive;
- esaminare i dati statistici per identificare e analizzare avarie ripetitive, aree critiche di progetto, affidabilità sul campo.

• **Individuazione delle proposte Correttive / Migliorative (PMT-ECP)**

- analizzare ed identificare le possibili soluzioni e azioni correttive (in termini di costo/efficacia);
- attivare il processo di *ECP Processing & Treatment* ambito Richieste di Supporto Ingegneristico (RSI), con successiva emissione della proposta di modifica tecnica o valutazione della problematica Richiesta/Segnalazione da parte della MMI.

Il servizio di individuazione delle proposte correttive/migliorative può essere richiesto da MMI in modalità OC/OR, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F; l'attività in parola è fornita ambito Sub-lotto 4.4.

• **Analisi di Supportabilità e Gestione delle Obsolescenze**

- gestire le obsolescenze in modo proattivo (vedasi Requisito TS-09) con attività di monitoraggio, classificazione, aggiornamento database e annessa analisi di supportabilità, con suggerimento dell'azione di mitigazione del rischio;
- elaborare ed aggiornare il piano di risoluzione delle obsolescenze, incluso i criteri per anticipare e risolvere le problematiche (le attività di risoluzione di obsolescenze saranno valutate caso per caso);
- monitorare e classificare le obsolescenze;
- costituire un database delle obsolescenze;
- proporre soluzioni ai problemi di obsolescenza non superabili con operazioni di tipo “*last-buy*”;
- fornire bollettini tecnici urgenti alla MMI, in caso di problematiche determinanti l'impiego degli apparati;
- analizzare l'adeguatezza/fabbisogno delle scorte;
- proposta di aggiornamento e ottimizzazione delle scorte di bordo/terra e dei relativi cataloghi;
- proposta di aggiornamento delle Liste di Dotazione Particolari (LLDDPP) nell'ambito del *Activity Report* semestrale di Ingegneria di Supporto
- emettere rapporto annuale includente il registro delle obsolescenze, le analisi di supportabilità e le proposte di soluzione

Il servizio può essere richiesto da MMI, in modalità OC/OR nell'ambito del Sub-lotto 4.4, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F.

• **Help Desk (supporto arretrato)**

- supporto arretrato al personale sul campo (Contraente/MM) per la risoluzione di avarie, anomalie, problematiche e Richieste di Supporto Ingegneristico (RSI) sui SS/AA di cui all'Annesso F, SW compresi (vedasi Requisito TS-10);
- presa in carico delle Richieste/Segnalazioni (RR/SS) emesse da MM;
- gestione del *workflow* di chiusura della Richiesta/Segnalazione;
- costituzione di un database delle Richieste/Segnalazioni.

Le attività di supporto arretrato (*Help Desk*) sono a carico industriale per tutti i SS/AA gestiti in accordo a quanto riportato in Annesso F, nell'ambito del Sub-lotto 4.2.

Il Contraente deve garantire attività in *front office* presso il CSSN e, se richiesto da MMI, in *back office* (servizio OC/OR) di supporto ingegneristico trasversale quali:

- attività di *Corrective Action System*, con identificazione delle soluzioni e delle azioni correttive;
- *Backfit RCM* e analisi di manutenibilità;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- *Update baseline* logistica, in caso di aggiornamenti di LDP, LSDB e IETP;
- gestione della configurazione (HW e SW) con emissione dei bollettini tecnici per l'evoluzione della baseline logistica e fornitura di tutti i dati di interesse logistico per l'aggiornamento dei database di FA (ad esempio, configurazione di riferimento, rapporti di intervento tecnico, ecc);
- analisi dei dati provenienti dagli impianti di bordo per valutazioni manutentive e possibile sviluppo di algoritmi *CBM like* (attività OR).

• **Aggiornamento e gestione configurazione della Documentazione Tecnica**

- Revisione/aggiornamento dei Manuali Tecnici e dei LSDB sulla base dei ritorni dal campo.

Le attività di aggiornamento e gestione configurazione della Documentazione Tecnica potranno essere richieste da MMI in modalità OC/OR (come riportato in Annesso F); l'attività in parola è fornita ambito Sub-lotto 4.4.

b) GESTIONE DEI MATERIALI

Scopo delle attività relative al processo di Gestione dei Materiali è quello di assicurare la disponibilità dei materiali a magazzino per lo svolgimento delle attività manutentive con l'obiettivo di minimizzare i tempi di attesa.

Quanto sopra riguarda anche l'eventuale *retrofit* dei materiali a seguito di PMT-ECP/vizi occulti, oltre ai *software* dei PPDDRR.

Nella Tabella 5 si riporta l'elenco dei sottoprocessi della Gestione dei Materiali con l'identificazione degli *output* potenziali di ciascuno di essi. I sottoprocessi e le attività di dettaglio possono essere oggetto di ulteriori integrazioni/ottimizzazioni nel *TS Plan* relativo alla presente fornitura.

Oltre alla fornitura di materiali di prima dotazione (richiesti ambito Sub-lotto 3.2), il Contraente nell'ambito dei sottoprocessi indicati in Tabella 5, deve effettuare le seguenti attività in funzione del livello di servizio richiesto (vedi Annesso F), con rendicontazione dei servizi forniti nell'ambito dell'*Activity Report* semestrale del sub-lotto in questione:

ID	SOTTOPROCESSO	COMPONENTE	OUTPUT
GM-1	Analisi del livello delle scorte ¹	Monitoraggio scorte (giacenza)	Report sull'andamento delle scorte incluso nel Rapporto di rendicontazione semestrale
		Monitoraggio dei parametri del ciclo logistico	
GM-2	Forniture PPDDRR	Reintegro/fornitura materiali	- Approvvigionamento materiale - Piano di fornitura (<i>procurement</i>) ¹ - Piano di esecuzione delle attività PHST ²
GM-3	Riparazioni PPDDRR ¹	Riparazione Materiale in Avaria	Materiali riparati e Certificato di Conformità (CoC)
GM-4	Movimentazione PPddRR di MM ¹	Trasferimento PPddRR di MMI da Magazzini a Bordo e viceversa	- Trasporto Materiali - Nota Descrittiva - Riepilogo dei trasporti effettuati all'interno del Rapporto di rendicontazione semestrale

(1) Attività OR nell'ambito del presente TS

(2) Quando applicabile

Tabella 5 – Sottoprocessi della Gestione dei Materiali

Il Contraente, nell'ambito dei sottoprocessi indicati in Tabella 5 successivamente all'approvazione del *TS Plan*, deve effettuare le seguenti attività, con rendicontazione dei servizi forniti nell'ambito dell'*Activity Report* semestrale del sub-lotto in questione:

• **Analisi del livello delle scorte**

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- supporto al monitoraggio della giacenza delle scorte a magazzino (in collaborazione con i referenti MM);
- proporre l'aggiornamento e l'ottimizzazione delle scorte di bordo/terra e dei relativi cataloghi;
- proporre l'ottimizzazione della catena logistica e di aggiornamento delle Liste di Dotazioni Particolari (LLDDPP).

Le attività di analisi del livello delle scorte possono essere richieste da MMI in modalità OC/OR (come riportato in Annesso F), ambito Sub-lotto 4.4. In particolare, l'operatore economico deve:

- proporre l'ottimizzazione delle scorte (*Inventory Optimization Analysis*), oltre al controllo del livello minimo di scorta di materiali, al fine di evitare uno *short storage*;
- proporre elenchi di materiale da approvvigionare per garantire il livello di supporto previsto sulla base del *budget* che verrà reso disponibile.

• **Forniture PPDDRR**

- ripianare le parti in avaria non riparabili (nominalmente o di fatto), messe a disposizione dalla MMI dopo averle prelevate dalla scorta già acquisita (in ambito contratto principale o contratti precedenti);
- mettere a disposizione i materiali non presenti nella scorta MMI, necessari per il proseguo del servizio;
- fornire le PPddRR non rientranti nell'elenco delle scorte ottimali indicato nel PO, ma necessarie per assicurare il soddisfacimento del servizio TS;
- gestire i Listini di Fornitura.

Le attività di cui sopra, inclusa la fornitura delle PPDDRR necessarie per l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva, sono a carico industriale per tutti i SS/AA gestiti in accordo a quanto riportato in Annesso F; l'attività in parola è fornita ambito lotti e sub-lotti pertinenti.

L'operatore economico deve garantire i seguenti servizi in funzione del livello di servizio richiesto:

- fornitura dei materiali necessari per tutti gli interventi di manutenzione preventiva (OLM, ILM e DLM secondo la definizione prevista da MIL-STD-1388³⁰) con modalità *just in time*³¹, compresi i c.d. consumabili;
- fornitura/riparamento/riparazione dei materiali necessari per le manutenzioni correttive e le attività di risoluzione delle obsolescenze (LBO) sull'acquisizione dei materiali.

L'operatore economico deve assicurare l'approvvigionamento dei materiali necessari per il regolare svolgimento degli interventi di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva, nei tempi stabiliti, programmando gli interventi in relazione alle esigenze operative delle UUNN.

Nella fornitura del servizio è inclusa l'attività di codifica secondo lo *standard* NATO di materiali, nel caso di introduzione all'interno del ciclo logistico MMI di materiali non già precedentemente codificati³².

• **Riparazioni PPDDRR**

- riparare le PPDDRR ai fini del raggiungimento dei Livelli di Servizio;
- gestire i Listini delle Riparazioni.

Le attività di riparazione delle PPddRR può essere richiesto da MMI in modalità OC/OR per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F, ambito Sub-lotto 4.4.

• **Movimentazione PPDDRR MM**

- imballare e trasportare i materiali dalle strutture dell'operatore economico sino ai magazzini MMI (e viceversa);

³⁰ Informazioni di dettaglio contenute nel *Maintenance Concept* (GFx)

³¹ Al fine di garantire una disponibilità operativa dell'UN oggetto del TS in linea con quanto previsto dal profilo di missione, il Contraente provvederà ad assicurare costantemente la disponibilità per l'imbarco immediato a bordo dei materiali e delle pp.dd.rr. necessarie per eseguire le manutenzioni preventive di livello 1°, 2 alfa, 2 bravo e 3° programmate nei 4 mesi successivi.

³² Sono da intendersi materiali non già precedentemente codificati, anche i materiali sottoposti a modifica del P/N a seguito dell'applicazione di una variante.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- provvedere alla movimentazione, su territorio italiano, delle PPDDRR disponibili nei magazzini MMI e necessarie per il servizio, trasferendole in Arsenale o direttamente a bordo a seconda delle esigenze.

Il servizio di movimentazione delle PPDDRR di proprietà MMI può essere richiesto da MMI in modalità OC/OR (come riportato in Annesso F), ambito Sub-lotto 4.4.

c) INGEGNERIA DI CAMPO

Scopo delle attività relative al processo di Ingegneria di Campo è garantire il funzionamento dei SS/AA mediante:

- l'esecuzione di interventi pianificati (verifiche di efficienza, manutenzione preventiva) volti ad evitare il verificarsi di problemi di funzionamento e/o degradazioni;
- l'esecuzione di interventi per la risoluzione di problemi di funzionamento non pianificabili (manutenzione correttiva);
- la crescita delle competenze professionali delle risorse MMI preposte all'utilizzo ed alla manutenzione dei SS/AA, in termini di conoscenza, abilità e capacità.

Nella Tabella 6 si riporta l'elenco dei sottoprocessi dell'Ingegneria di Campo con l'identificazione degli *output* potenziali di ciascuno di essi. I sottoprocessi e le attività di dettaglio possono essere oggetto di ulteriori integrazioni/ottimizzazioni nel *TS Plan* relativo alla presente fornitura.

ID	SOTTOPROCESSO	COMPONENTE	OUTPUT
IC-1	Assistenza Ingegneristica (supporto sul campo)	Pianificazione/coordinamento attività	Programma delle attività (trimestrale) di manutenzione preventiva, correttiva (se nota) e OJT
		Supporto alla Definizione del Notamento Lavori	Piano degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva (emissione di un Documento).
IC-2	Manutenzione preventiva dei sistemi	Programmazione degli interventi di manutenzione preventiva/verifica di efficienza	Programma degli interventi di manutenzione preventiva
		Esecuzione degli interventi di livello 2B, 3 e 4 (comprensiva di materiali).	Rendicontazione delle relative attività di Manutenzione nel <i>Report Semestrale</i> di Ingegneria di Campo
		Fornitura dei materiali per gli interventi di livello 1 e 2A	
		Documentazione e rendicontazione intervento	
IC-3	Manutenzione correttiva dei sistemi ¹	Analisi del problema rilevato/segnalato e attivazione degli interventi di manutenzione necessari alla risoluzione del problema	Rendicontazione delle relative attività di Manutenzione nel <i>Report Semestrale</i> di Ingegneria di Campo
		Esecuzione dell'intervento	
		Documentazione e rendicontazione intervento	
IC-4	On the job Training¹	Addestramento sul campo	Rendicontazione delle attività di OJT nel <i>Report Semestrale</i> di Ingegneria di Campo
IC-5	Manutenzione migliorativa dei sistemi¹	Esecuzione degli interventi tecnici (Implementazione delle PMT-ECP approvate formalmente)	<i>Report</i> di esecuzione.
IC-6	Attività di supporto alle Manutenzioni¹	Attività di carpenteria, congegnatoria, tubisteria, elettrotecniche	<i>Report</i> sulle attività svolte
		Stesura/aggiornamento documenti sulla sicurezza	Emissione aggiornata Piano Operativo Sicurezza dedicato

(1) Attività OR nell'ambito del presente TS

(2) Quando applicabile

Tabella 6 – Sottoprocessi dell'Ingegneria di Campo

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Il Contraente nell'ambito dei sottoprocessi indicati in Tabella 6, successivamente all'approvazione del *TS Plan*, deve effettuare le seguenti attività, con rendicontazione dei servizi forniti nell'ambito dell'*Activity Report* semestrale del sub-lotto in questione:

- **Assistenza ingegneristica (supporto sul campo)**

Ai fini del coordinamento delle attività di manutenzione con le attività operative di ciascuna UN, il *TS Program Manager*, i Referenti della MMI e, più in generale, il *PMO*, pianificano congiuntamente le attività (di massima, deve essere concordata una pianificazione annuale per le manutenzioni che determinano una riduzione di prontezza operativa ed una pianificazione trimestrale comprendente tutte le attività da eseguire).

Per le manutenzioni di livello 1° e 2°α, la programmazione di dettaglio, il coordinamento e l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo sono a totale carico del personale MMI, dandone evidenza al *TS Program Manager*.

Il Contraente deve supportare il funzionamento dei SS/AA mediante il servizio di *Help Desk* remoto con il personale di Ingegneria di Campo nei giorni lavorativi, garantendo entro 3 giorni lavorativi il riscontro alle richieste pervenute.

Le attività di supporto ingegneristico sul campo sono a carico industriale per tutti i SS/AA (come riportato in Annesso F), nell'ambito del presente Sub-lotto 4.2.

La gestione delle attività di Ingegneria di Campo deve avvenire tramite referenti in *front office*, così strutturati:

- n.1 Planner Ship Coordinator;
- n.1 *Local Subject Matter Expert* (LSME) per gli aspetti del SdP;
- n.1 *Local Subject Matter Expert* (LSME) per gli aspetti del SdCNST;

Il *Planner Ship Coordinator* è il referente unico dell'industria per Maristanav SEN e/o Marinarsen in merito alle attività di coordinamento tecnico/programmatico a livello *Whole Warship* di Ingegneria di Campo.

Nell'ambito dell'Ingegneria di Campo, il supporto del Contraente deve operare sia in navigazione (come dettagliato al successivo punto d.) sia in porto (come dettagliato al successivo punto e.).

- **Manutenzione Preventiva dei Sistemi**

- eseguire interventi di manutenzione preventiva di livello 2°β, 3° e 4° (fornitura di manodopera e materiale) in accordo con l'attività operativa delle UUNN;
- rendere disponibili gli STTE necessari per l'esecuzione degli interventi manutentivi di livello 2°β, 3° e 4°;
- emettere i relativi rapporti di intervento che dovranno contenere l'elenco delle prestazioni effettuate, comprensive dei dati relativi ai materiali utilizzati, i tempi e le risorse impiegate. I rapporti in parola devono essere controfirmati dal personale MMI preposto alla sorveglianza. A partire da tali rapporti verranno rendicontate le manutenzioni preventive nell'*Activity Report* semestrale di Ingegneria di Campo del pertinente sub-lotto;
- dettagliare nell'ambito del *TS Plan*, in base al piano di manutenzione, l'elenco delle attività di manutenzione preventiva per i SS/AA indicati in Annesso F.

L'operatore economico deve garantire la fornitura dei servizi ai SS/AA, secondo la matrice dei servizi riportata in Annesso F, mediante l'esecuzione di interventi programmati di livello superiore a 2°α tesi ad evitare il verificarsi di problemi di funzionamento e/o degrado (verifiche di efficienza, manutenzione preventiva), per i quali dovranno essere utilizzati di massima i *STTE* resi disponibili dal Contraente. Il ricorso a *STTE* di proprietà MMI deve avvenire, previo concordamento con l'EE competente.

Le manutenzioni preventive di livello 1 e 2°α sono effettuate dal personale di bordo con materiali forniti dal Contraente.

Le attività di Ingegneria di Campo preventiva di livello 2°β, 3° e 4° sono a carico industriale per tutti i SS/AA (come riportato in Annesso F); l'attività in parola è fornita ambito lotti e sub-lotti pertinenti.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Per le manutenzioni preventive sui SS/AA del SdP e del SdCSNT ritenuti “vitali” dalla MMI e su eventuali FDI (come riportato in Annesso F) è richiesto che l’operatore economico si rivolga agli OEM o in alternativa a ditte qualificate/certificate dall’OEM.

• **Manutenzione Correttiva dei Sistemi**

- eseguire interventi di manutenzione correttiva, di livello 2°β, 3° e 4° (fornitura di manodopera e materiali), con UN in porto o, se possibile, in navigazione, a seconda della disponibilità nave;
- eseguire, su richiesta OC/OR, interventi di manutenzione correttiva per i livelli 1° e 2°α (fornitura di manodopera e materiali), con UN in porto o, se possibile, in navigazione, a seconda della disponibilità nave;
- rendere disponibili gli STTE necessari per l’esecuzione degli interventi manutentivi di livello 2°β, 3° e 4°;
- emettere i relativi rapporti di intervento che devono contenere l’elenco delle prestazioni effettuate, comprensive di dati relativi ai materiali utilizzati, tempi e risorse impiegate. I rapporti in parola devono essere controfirmati dal personale MMI preposto alla sorveglianza. A partire da tali rapporti verranno rendicontate le manutenzioni correttive nell’*Activity Report* semestrale di Ingegneria di Campo del pertinente sub-lotto.

L’operatore economico deve garantire il funzionamento dei SS/AA, secondo la matrice dei servizi riportata in Annesso F, mediante l’esecuzione di interventi per la risoluzione di problemi di funzionamento non pianificabili (manutenzione correttiva) di livello superiore a 2°α, per i quali dovranno essere utilizzati di massima STTE resi disponibili dal Contraente. Il ricorso a STTE di proprietà MMI deve avvenire previo concordamento con l’EE competente.

Le manutenzioni correttive di livello 1° e 2°α sono effettuate dal personale di bordo con materiali a ciclo logistico e/o forniti dal Contraente, in accordo al livello di servizio di cui all’Annesso F.

Le attività di Ingegneria di Campo correttiva sono a carico industriale per tutti i SS/AA gestiti in accordo a quanto riportato in Annesso F, l’attività in parola è fornita ambito lotti e sub-lotti pertinenti.

Per le manutenzioni correttive sui SS/AA del SdP e del SdCSNT ritenuti “vitali” dalla MMI e su eventuali FDI (come riportato in Annesso F) è richiesto che l’operatore economico si rivolga agli OEM o in alternativa a ditte qualificate/certificate dall’OEM.

• **On The Job Training**

- eseguire, su richiesta, attività di *On the Job Training* necessaria all’acquisizione delle competenze professionali delle risorse MMI, preposte all’utilizzo ed alla manutenzione dei SS/AA indicati in Annesso A in termini di conoscenza, abilità e capacità;
- rendicontare le eventuali attività di *OJT* svolte, nell’ambito dell’*Activity Report* semestrale di Ingegneria di Campo del pertinente sub-lotto. Tale rendicontazione deve essere effettuata partendo dai Rapporti di intervento nei quali verranno valorizzati i relativi campi (compresa una sezione dedicata ai *feedback*);
- inviare ai Comandi di appartenenza del personale interessato all’attività di *OJT*, al termine del *training*, la relativa certificazione di formazione, riportante il livello di conoscenza/capacità di intervento acquisite.

Il servizio *OJT* può essere richiesto da MMI in modalità OC/OR, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F; l’attività in parola è fornita ambito Sub-lotto 4.4.

Sia nel caso di manutenzione correttiva che nel caso di manutenzione preventiva, la MMI può assistere, con proprio personale e senza interferire nell’esecuzione, alle attività di manutenzione eseguite dal personale tecnico IP, operando secondo le indicazioni/indottrinamenti (*On the Job Training* non formali) forniti dal Contraente.

• **Manutenzione migliorativa dei sistemi**

- eseguire, su richiesta, interventi tecnici finalizzati all’implementazione delle PMT/ECP approvate formalmente;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- emettere i relativi rapporti di esecuzione che devono contenere l'elenco delle prestazioni effettuate, comprensive di dati relativi ai materiali utilizzati, tempi e risorse impiegate. I rapporti in parola devono essere controfirmati dal personale MMI preposto alla sorveglianza. Tali rapporti dovranno essere rendicontati nell'*Activity Report* semestrale di Ingegneria di Campo del pertinente sub-lotto.

Il servizio di manutenzione migliorativa dei sistemi può essere richiesto da MMI in modalità *OC/OR*, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F; l'attività in parola è fornita ambito Sub-lotto 4.4.

• **Attività di supporto alle manutenzioni**

- eseguire, su richiesta, interventi tecnici di supporto alle attività di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva;
- emettere i relativi rapporti di esecuzione che dovranno contenere l'elenco delle prestazioni effettuate, comprensive di dati relativi ai materiali utilizzati, tempi e risorse impiegate. I rapporti in parola devono essere controfirmati dal personale MMI preposto alla sorveglianza. Tali rapporti dovranno essere rendicontati nell'*Activity Report* semestrale di Ingegneria di Campo del pertinente sub-lotto.

Il servizio di attività di supporto alle manutenzioni può essere richiesto da MMI in modalità *OC/OR*, per ognuno dei SS/AA indicati in Annesso F; l'attività in parola è fornita ambito Sub-lotto 4.4.

Il Contraente deve provvedere alla fornitura dei servizi/forniture funzionali all'esecuzione degli interventi di Ingegneria di Campo (ad esempio, ponteggi, gru, bettoline, mezzi di sollevamento, ecc) da richiedere sui sub-lotti pertinenti se non disponibili ambito MMI.

d) SUPPORTO IN NAVIGAZIONE/MISSIONE

Il supporto in navigazione/missione per il mantenimento/ripristino dell'efficienza dei SS/AA deve essere inizialmente fornito dal personale di bordo (operatore e manutentore), eventualmente con l'assistenza da arretrato del Contraente (la descrizione dei flussi delle attività dovrà essere riportato nel *TS Plan*), tramite *help desk*.

L'esecuzione di manutenzioni preventive a cura IP durante le missioni operative non è prevista. Le attività vengono eseguite con nave in banchina prima della partenza.

In caso di lunghi periodi di permanenza in missione, può essere concordata l'esecuzione di alcune manutenzioni preventive di rilievo e non procrastinabili (da definire caso per caso e programmare preliminarmente).

Qualora l'intervento non fosse eseguibile dal personale di bordo, MMI può chiedere all'operatore economico di intervenire con proprio personale tecnico per soddisfare l'esigenza (in questo caso, le spese relative alla trasferta sono riconosciute nel perimetro delle attività *OC/OR* del Sub-lotto 4.4).

L'impegno richiesto al personale IP è di norma il raggiungimento del porto o aeroporto civile più vicino all'UN.

L'impiego dei mezzi tattici necessari per il trasporto a bordo della nave del personale IP e dei materiali necessari è a cura MMI, su coordinamento di CINCPNAV (dal porto più vicino comunicato). In tal caso, devono essere fornite all'IP (a scopo gestionale ed assicurativo) le informazioni preventive e necessarie in merito alla destinazione finale (es. acque nazionali/internazionali, aree non a rischio / a rischio, eventuali dettagli del tipo di rischio) e la data e modalità di rientro del personale.

Il livello di servizio in caso di intervento al di fuori delle sedi di assegnazione delle UUNN tiene conto dei tempi di organizzazione e viaggio e degli eventuali tempi necessari alle autorizzazioni propedeutiche (es. visti, autorizzazioni, vaccinazioni, ecc). In tal caso, i tempi di *readiness* (Requisito TS-10) devono essere considerati come tempi di risposta alla richiesta MMI.

Nel caso di interventi in sedi estere con difficoltà di accesso, MMI deve fornire dove possibile supporto per permessi ed accesso tramite vie diplomatiche governative o trasporto tramite mezzi tattici.

La disponibilità di infrastrutture e mezzi necessari è a carico MMI.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

e) **SUPPORTO IN SORGITORE NAZIONALE DIVERSO DALLA SEDE DI ASSEGNAZIONE**

Qualora dovesse esservi la necessità di eseguire uno o più interventi di Ingegneria di Campo, preventiva e/o correttiva, di livello superiore a 2°α con nave in sosta in sorgitori diversi dalle sedi di assegnazione delle UUNN, la MMI può:

- chiedere all'operatore economico di eseguire gli interventi presso il sorgitore indicato, riconoscendo allo stesso i maggiori oneri dovuti a spese di viaggio, alloggio, diarie e trasferte fino al porto più vicino all'UN (mediante ordinativo ambito attività OC/OR);
- eseguire gli interventi con proprio personale, richiedendo all'operatore economico solo la fornitura dei materiali e delle PPDDRR necessari.

La richiesta di intervento è gestita ed attivata dall'EE competente, a mezzo SPM, che si coordina con il sorgitore per le modalità esecutive degli interventi. La PEC può essere utilizzata in caso di indisponibilità del SPM.

Qualora la sosta nel sorgitore sia di lunga durata, la gestione delle manutenzioni deve essere concordata tra il Contraente e l'EE competente, previa autorizzazione di MARICOMLOG/CINCNAV, al fine di coordinare gli interventi a bordo, supportare l'IP per tutti gli aspetti logistici (mezzi, STTE, PPDDRR), valutando la costo efficacia degli interventi in quel sorgitore, rispetto alle sedi di assegnazione delle UUNN.

Nel caso in esame, la disponibilità di infrastrutture e mezzi eventualmente necessari è a carico MM; in caso di indisponibilità, la fornitura degli stessi o dei corrispondenti servizi può essere richiesta come attività OR nell'ambito dei pertinenti lotti e sublotti.

807.2 TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

L'attivazione del presente sub-lotto avviene dal giorno successivo all'accettazione del Sub-lotto 4.1 del TS. Una volta attivato, il sub-lotto ha la stessa durata del TS.

L'attività consta *de facto* nella gestione del programma in termini di coordinamento delle attività di supporto e manutenzione previste nell'ambito del TS, nella pianificazione delle attività e delle risorse per l'esecuzione delle manutenzioni e nello sviluppo, redazione e consegna alla MMI dei *TS Activity Report* di rendicontazione intermedia e del *TS Final Report*.

L'andamento contrattuale viene monitorato tramite *review* come di seguito dettagliato:

- *review* periodiche (semestrali): convocate dal *Program Manager* del PMO che indicherà la data, la sede e l'agenda dell'incontro;
- *review* non periodiche: convocate in caso di particolari esigenze, su specifica richiesta MMI, dal corrispondente *Project Manager* del PMO che indicherà la data, la sede e l'agenda dell'incontro.

La gestione e la rendicontazione del TS vengono monitorate tramite la fornitura periodica dei *TS Activity Report*, finalizzati a valutare l'andamento delle attività ed intraprendere le eventuali azioni correttive in ambito di PMO, e comprendente la rendicontazione e misura, tramite i relativi KPI, di quanto effettuato nel periodo di riferimento, un'analisi cumulativa complessiva dei servizi erogati dall'inizio del TS e la pianificazione delle attività previste per il periodo di osservazione successivo.

Gli *Activity Report* relativi alla fornitura prevista ambito Sub-lotto 4.2 devono essere consegnati con cadenza semestrale, da calcolarsi a partire dalla data di attivazione del sub-lotto. Tale documentazione deve essere consegnata entro 60 (sessanta) giorni solari dalla data di completamento del semestre di riferimento.

Il *TS Final Report* è invece consegnato entro 90 (novanta) giorni solari dal termine del TS.

La verifica di conformità del Sub-lotto 4.2 richiede l'accettazione, a cura della AD (da parte degli EECC, sulla base dei contributi pervenuti dai membri del PMO) dei rapporti di rendicontazione intermedia e del rapporto conclusivo.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

I report deve comprendere la rendicontazione delle attività e degli obiettivi dei processi di Ingegneria di Campo, Ingegneria di Supporto e Gestione dei Materiali, relativamente alle prestazioni effettuate (SLA, OC/OR, come riportato in Annesso F).

In particolare, l'accettazione dei *TS Activity Report* periodica si ha se e soltanto se all'interno degli stessi saranno riportate (con riferimento al periodo temporale di osservazione) opportune analisi a livello di SS/AA, relativamente a:

- il valore dei livelli di servizio raggiunti nei vari processi del TS (con identificazione delle soluzioni costo/efficacia corredate di valutazione tecnico/economica);
- i risultati dell'analisi di obsolescenza, qualora richiesta con servizio OC/OR;
- gli eventi significativi ambito gestione della configurazione di esercizio, qualora richiesti con servizio OC/OR;
- le richieste/segnalazioni del servizio *Help Desk*;
- gli interventi di manutenzione effettuati.

L'accettazione del *TS Final Report* si ha se e soltanto se all'interno dello stesso (con riferimento alle attività svolte nell'ambito del Sub-lotto 4.2) saranno valorizzati i dati rilevati sul campo durante l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo, Ingegneria di Supporto e Gestione dei Materiali, per consentire l'aggiornamento/raccolta delle informazioni logistiche in possesso della MMI relativamente ai SS/AA delle Unità MTC/MTF, con le eventuali correzioni ed integrazioni necessarie o opportune. Nello specifico, il *TS Final Report* deve dettagliare i seguenti punti:

- raccolta dei dati rilevati dal campo, qualora richiesta con servizio OC/OR;
- tabelle riassuntive dei dati relativi alle discordanze riscontrate tra la documentazione logistica e quanto realmente installato a bordo;
- proposte di aggiornamento dei manuali tecnici relativi alle attività di ingegneria di campo preventiva e delle relative Liste Dotazioni Particolari;
- reingegnerizzazione del "piano delle manutenzioni preventive" sulla base dei ritorni dal campo;
- descrizione delle eventuali correzioni/perfezionamenti ritenuti opportuni ai fini del miglioramento dell'efficacia dell'intero SSL delle Unità MTC/MTF.

808 SUB-LOTTO 4.3 – PRESTAZIONI “A CORPO” PER I SS/AA DEL SDP E SDCSNT

808.1 SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA

Il presente capitolo ha lo scopo di definire i prodotti/servizi forniti dal Contraente per i SS/AA del SdP e del SdCNT gestiti “a corpo” (come riportato in Annesso F), al fine di acquisire un determinato livello di servizio sulla base di requisiti prestazionali opportunamente formulati.

Entro la fine del mese precedente, l'operatore economico deve presentare agli EE ed al Comando di bordo pertinente il piano trimestrale delle manutenzioni (eventuali diverse periodicità possono essere concordate con l'AD) specifico delle attività di Ingegneria di Campo preventive di livello 2°β, 3° e 4° sui SS/AA oggetto del presente sub-lotto, da eseguirsi nel trimestre successivo.

Suddetto piano trimestrale deve contemplare anche i materiali e le PPDDRR necessarie per l'esecuzione delle singole attività di Ingegneria di Campo preventive di livello 1° e 2°α, da rendere disponibili per l'imbarco sulle UUNN entro l'inizio del mese cui il piano si riferisce.

L'organizzazione di riferimento prevede l'implementazione dei processi di Ingegneria di Supporto (limitatamente alla gestione della configurazione e delle obsolescenze), Ingegneria di Campo (preventiva) e Gestione Materiali come da Tabelle 4, 5 e 6.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Ciascun *task* di manutenzione preventiva dei SS/AA indicati in Annesso F deve essere eseguito in concomitanza della relativa scadenza calendariale o prestazionale, come precedentemente pianificato nel *Maintenance Plan*, a meno di indisponibilità dell'UN per esigenze MMI.

Il Contraente deve assicurare che la pianificazione ed esecuzione degli interventi di Ingegneria di Campo preventiva tenga conto dello stato e dello storico manutentivo (calendariale/prestazionale) dei SS/AA alla data di avvio del contratto.

La pianificazione di dettaglio degli interventi di Ingegneria di Campo preventiva deve avvenire su base trimestrale. I piani trimestrali saranno presentati dal Contraente e concordati con la MMI con le modalità di dettaglio indicate nel *TS Plan*.

In caso di impiego operativo dell'UN per missioni di lunga durata, l'EE ed il *TS Program Manager* possono concordare l'esecuzione anticipata o posticipata dei *task* di manutenzione.

L'esecuzione di attività manutentive preventive che richiedono la Nave in bacino, ovvero l'esecuzione di ogni altra manutenzione programmata significativa/impattante, deve essere confermata dal Referente MMI con almeno 90 (novanta) giorni solari di anticipo rispetto alla data di inizio attività, riportata nel *Maintenance Plan* (e successivi aggiornamenti annuali).

Qualora dovesse esservi la necessità di eseguire uno o più interventi di Ingegneria di Campo, preventiva e/o correttiva, di livello superiore a 2°α con nave in sosta in sorgitori diversi dalle sedi di assegnazione delle UUNN, si deve procedere riconoscendo al Contraente gli eventuali maggiori oneri mediante ordinativo ambito Sub-lotto 4.4.

Il Comando di Bordo può, sulla base delle sue valutazioni, continuare ad utilizzare qualunque macchinario per il quale risulti scaduta la periodicità di una o più manutenzioni preventive, tranne nel caso in cui il Contraente comunichi formalmente parere contrario su richiesta MMI (comunicazione a mezzo posta elettronica certificata), indicando anche le eventuali precauzioni da adottare nel caso si renda necessario utilizzare in emergenza il macchinario.

La MMI può assistere con proprio personale, senza interferire nell'esecuzione, alle attività di manutenzione, preventiva e correttiva, eseguite dal Contraente, operando secondo le indicazioni/indottrinamenti (OJT non formali) forniti dall'operatore economico.

Al termine di ciascun semestre, il Contraente deve rendicontare il servizio fornito tramite dedicato *Activity Report*.

808.1.1 GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE PER LE MANUTENZIONI PREVENTIVE

Sarà responsabilità del Contraente assicurare per tempo la disponibilità dei materiali e delle PPDDRR necessarie per l'esecuzione di tutte le manutenzioni preventive.

I materiali e le PPDDRR, necessari per l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo, sono di proprietà del Contraente fino al termine dell'esecuzione delle attività per le quali sono stati acquistati e, di conseguenza, possono essere gestiti utilizzando solo il codice Contraente ed il relativo P/N. Per le sole PPDDRR non ancora codificate, l'operatore economico è tenuto contestualmente ad avviare il processo di codifica per successiva comunicazione al CSSN.

Per le attività di Ingegneria di Campo eseguite dal personale tecnico fornito dall'operatore economico, il passaggio di proprietà dei materiali e delle PPDDRR necessarie avviene con la formalizzazione del diritto del Contraente a percepire il corrispettivo previsto contrattualmente per l'avvenuta esecuzione delle attività dovute.

Per le attività di Ingegneria di Campo preventiva di livello 1° e 2°α, gli adempimenti dovuti dal Contraente si intendono assolti previa attestazione, da parte del Comando di bordo o dell'EE, di avvenuta consegna dei materiali e delle PPDDRR necessarie alle UUNN.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

I materiali e le PPDDRR, necessarie per l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo preventiva di livello 1° e 2°α, sono a carico del Contraente, il quale deve renderli disponibili per l'imbarco sulle UUNN entro l'inizio del mese cui il piano si riferisce.

In caso di impiego prolungato dell'UN fuori dai sorgitori nazionali, il Contraente provvede ad assicurare, prima della partenza, la disponibilità a bordo dei materiali e delle PPddRR necessarie per eseguire le attività di Ingegneria di Campo preventive di livello 1°, 2°α, 2°β e 3° programmate nei 3 mesi successivi.

In caso di prolungamento dell'attività operativa lontano dalla sede di assegnazione, oltre i 3 mesi consecutivi di missione, l'invio dei materiali necessari per l'esecuzione delle attività di Ingegneria di Campo preventiva è a carico MMI.

Le PPDDRR e i materiali presenti tra le scorte di bordo e nelle dotazioni di terra, di proprietà della MMI e necessari per l'esecuzione della manutenzione correttiva, potranno essere messi a disposizione del Contraente anticipatamente.

Il Contraente si deve attenere alle modalità previste ambito MMI per il prelevamento dei materiali e delle PPDDRR dalle scorte di bordo e dalle dotazioni di terra. Il Contraente deve riparare/reintegrare i materiali e le PPDDRR utilizzati, restituendoli all'Ente MMI che li ha anticipati, secondo le modalità previste ambito MMI.

Per l'esecuzione degli interventi, l'operatore economico deve rendere disponibili i STTE necessari. Il ricorso a STTE di proprietà MMI deve avvenire previo concordamento con l'EE.

Per le attività di supporto alle lavorazioni (impianti di sollevamento, movimentazione, impalcature, ecc), i servizi saranno messi a disposizione dalla MMI (GFE) ovvero richiesti nell'ambito del Sub-lotto 4.4.

Rientra nella fornitura dovuta lo smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso delle attività di Ingegneria di Campo di livello 1°, 2°α, 2°β, 3° e 4°, in accordo alle vigenti normative di legge.

808.2 TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

L'attivazione del presente sub-lotto avviene dal giorno successivo all'accettazione del Sub-lotto 4.1 del TS. Una volta attivato, il sub-lotto ha la stessa durata del TS.

Gli *Activity Report* relativi alle forniture previste ambito Sub-lotto 4.3 devono essere consegnati con cadenza semestrale, da calcolarsi a partire dalla data di attivazione del sub-lotto, al fine di consentire l'accertamento dello stato di avanzamento delle forniture, le relative verifiche di conformità delle prestazioni e il successivo pagamento delle stesse. Tale documentazione deve essere consegnata entro 60 (sessanta) giorni solari dalla data di completamento del semestre di riferimento e deve essere accettata dagli EECC, sulla base dei contributi pervenuti dai membri del PMO.

La verifica di conformità ed il pagamento dell'importo contrattuale, relativo alle prestazioni di cui al Sub-lotto 4.3, devono avvenire per avanzamenti semestrali e richiedono l'approvazione a cura di AD della documentazione prevista.

Il Contraente deve consegnare semestralmente la rendicontazione per ogni SS/AA interessato (come riportato in Annesso F), tramite dedicato *Activity Report*, dei seguenti processi:

- Ingegneria di Supporto, limitatamente alla gestione della configurazione e delle obsolescenze, qualora richiesta con servizio OC/OR;
- Gestione dei Materiali, con facoltà dell'operatore economico di costituire un proprio magazzino anziché prelevare i materiali e le PPddRR dalle dotazioni MMI (la MMI non garantisce che gli item custoditi in detto magazzino vengano acquistati alla scadenza delle attività contrattuali);
- Ingegneria di Campo, limitatamente alle attività manutentive preventive e correttive, quest'ultime qualora richieste con servizio OC/OR.

L'accettazione di ciascun rapporto semestrale a cura degli EECC deve tener conto di quanto segue:

- i KPI contrattuali (determinazione dei relativi KPI, come definiti nell'Annesso G);
- la risultante dell'analisi di obsolescenza effettuata nel semestre di riferimento, sotto forma di tabella riepilogativa;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- la configurazione di riferimento e la configurazione di installato, aggiornata alla fine del semestre di riferimento;
- l'elenco dei materiali riparati nel periodo di rendicontazione;
- l'elenco dei materiali acquistati per il reintegro delle scorte nel periodo di rendicontazione;
- l'elenco degli interventi di Ingegneria di Campo preventiva e correttiva effettuati nel semestre di riferimento;
- l'esecuzione dei servizi di IC, GM e IS, redatti in ossequio ai relativi processi indicati al precedente §808.2, per quanto applicabili in accordo all'Annesso F.

Trattandosi di SS/AA gestiti “a corpo”, per tutta l'esecuzione contrattuale il Contraente è obbligato ad assicurare tutti gli interventi atti a garantirne i livelli di servizio richiesti e misurati tramite KPI contrattuali.

Per tutte le prestazioni eseguite a fronte del presente sub-lotto, ai sensi degli artt.1667 e 1668 cc, l'operatore economico è obbligato ad intervenire in caso di difformità e di vizi delle prestazioni eseguite sui SS/AA, ancorché riconoscibili, purché denunciati dall'EE prima che il certificato di verifica di conformità assuma carattere definitivo (decorsi due anni dalla sua emissione).

Per quanto sopra, ai sensi dell'art.102 co.3 del D.Lgs. 50/2016, la garanzia sulle predette prestazioni avrà una decorrenza di 365 (trecentosessantacinque) gg.ss. dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità o dalla data di ultimazione delle prestazioni (come certificato dal CUP emesso dall'EC) in caso di impiego anticipato del bene da parte dell'AD.

I predetti obblighi non si applicano in caso di avarie e malfunzionamenti causati dalla condotta del personale MMI, cause di forza maggiore ed eventi bellici.

809 SUB-LOTTO 4.4 – PRESTAZIONI A RICHIESTA A LISTINO E COMPLEMENTARI (TS RLC)

Il presente capitolo ha lo scopo di definire i prodotti/servizi forniti dal Contraente per tutti i SS/AA del SdP e del SdCSNT (come riportato in Annesso F) al fine di acquisire un determinato livello di servizio sulla base di requisiti prestazionali opportunamente formulati, nonché definire i prodotti/servizi c.d. “di terra” forniti dall'operatore economico, necessari per il supporto logistico delle UUNN, qualora non disponibili ambito risorse MMI³³.

Il presente sub-lotto prevede la fornitura di servizi a tetto di *budget*, in modalità OC/OR, per il mantenimento in efficienza dei SS/AA del SdP e del SdCSNT, specificati in Annesso F, attraverso l'esecuzione di:

- attività di Ingegneria di Campo correttiva e preventiva, quest'ultima specificatamente richiesta da MMI, e/o la fornitura dei componenti/materiali necessari per l'esecuzione degli stessi;
- Servizi dell'Ingegneria di Supporto;
- Corsi integrativi di addestramento;
- Servizi di *deployment*.

809.1 SCOPO DELLA FORNITURA E MODALITÀ ESECUTIVA

Le forniture di cui al presente sub-lotto sono eseguite esclusivamente su richiesta della MMI e riconosciute sulla base delle attività effettivamente fornite.

Potranno essere richieste eventuali attività relative a:

- interventi di Ingegneria di Campo correttiva con associata la possibilità di fornire i componenti/materiali necessari per l'esecuzione degli stessi;

³³ Nell'ambito del programma, l'operatore economico deve utilizzare, di norma, strutture, mezzi e infrastrutture di terra della MMI eventualmente richiesti per supportare le UUNN durante il TS.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- interventi di Ingegneria di Campo preventiva non rientranti nell'ambito della fornitura dovuta per periodicità o per quantità;
- interventi finalizzati ad ottemperare a scadenze di legge o specifiche normative MMI, non rientranti nell'ambito delle forniture dovute;
- prestazioni a richiesta di tipo OC, su listino di attività pre-concordate;
- fornitura/ripiamento/riparazioni di PPDDRR/materiali necessari per l'esecuzione di manutenzioni correttive;
- interventi di supervisione e di addestramento a favore del personale MMI, da parte delle Case costruttrici (OEM) e/o dal Contraente;
- fornitura di combustibili, oli lubrificanti ed oli idraulici;
- rinnovo delle certificazioni e dei collaudi a scadenza periodica rilasciati dagli Enti di classifica (ad esempio, certificati di classe, IOPP, ISPP, IAPP, IGPP, registro OIL, ecc);
- interventi di fornitura e/o sostituzione di tubi flessibili e giunti compensatori;
- revisione e collaudo di recipienti in pressione e valvole di sicurezza;
- smaltimento dei materiali/rifiuti non già previsti a carico del Contraente, in accordo alle vigenti normative di legge;
- se richiesto da esigenze operative della MMI, i maggiori oneri derivanti dall'eventuale esecuzione degli interventi di Ingegneria di Campo, preventiva e correttiva, in sorgitori diversi dalle sedi di assegnazione delle Unità MTC/MTF;
- elaborazione e/o implementazione delle ECP/PMT legate a risoluzione di problemi di obsolescenza, non superabili con operazioni di tipo "last-buy", o a miglioramento delle prestazioni dei SS/AA;
- fornitura di documentazione e studi logistici, quali analisi di affidabilità, manutenibilità, disponibilità e supportabilità;
- fornitura di liste di ricambi, STTE, ILLI per gli impianti esclusi;
- implementazione o modifica di corsi CBT;
- assistenza al personale MMI in area per la verifica prestazionale degli apparati del SdP e del SdCSNT;
- servizi di supporto per infrastrutture e mezzi di terra;
- interventi finalizzati alla prevenzione dei rischi da interferenza connessi con i servizi da erogare;
- processi, procedure e applicazioni informatiche necessari per supportare le UUNN durante il TS;
- materiali per la produzione di ricambi per la MM;
- mezzi di supporto, se quelli della MMI non risultassero disponibili in tempo utile.

A discrezione della MMI, le attività di Ingegneria di Campo correttiva possono essere eseguite dal personale MMI e gli obblighi del Contraente sono limitati alla messa a disposizione dei materiali e delle PPDDRR nelle quantità e qualità richieste (OC/OR).

La MMI può assistere, con proprio personale e senza interferire nell'esecuzione, alle attività di manutenzione, preventiva e correttiva, eseguite dal Contraente, operando secondo le indicazioni/indottrinamenti (OJT non formale) forniti dall'operatore economico.

Possono essere richiesti all'operatore economico servizi e forniture al fine di supportare o sostenere il sistema di supporto di terra; la scelta dei suddetti mezzi e servizi privilegia criteri di investimento, se convenienti considerando il *budget* disponibile e le esigenze di TS, piuttosto che brevi soluzioni provvisorie da adottare per eventi non pianificati. Il dispiegamento di tali mezzi deve essere progressivo e coerente con le esigenze del TS, secondo una pianificazione approvata, per tutta la durata del TS.

Il Contraente, prima di eseguire ciascun intervento tecnico richiesto, deve verificare preventivamente la relativa copertura con i fondi ancora disponibili sul presente sub-lotto e, nel caso in cui tale soglia sia stata raggiunta, ovvero sia prossima, deve sospendere l'esecuzione delle attività informando l'EE pertinente.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

A seguito di richiesta emessa dal Comando di bordo o altro Ente di Organizzazione (EdO) MMI, l'EE può richiedere l'intervento del Contraente con le modalità di dettaglio che saranno concordate nel *TS Plan*.

L'EE può decidere di affidare l'esecuzione di una prestazione ad un altro Ente Tecnico MMI o a ditta diversa dal Contraente, nell'ambito di altri strumenti contrattuali a sua disposizione. In tale eventualità, il Contraente non può vantare diritti di alcun tipo e l'intervento non deve essere conteggiato ai fini dell'applicazione di eventuali penalità o riduzioni di prezzo.

Nessun compenso extra è dovuto al Contraente per la redazione di eventuali preventivi richiesti dall'EE, in quanto rientranti tra le attività pagate a corpo nell'ambito del Sub-lotto 4.2.

Qualora la manutenzione correttiva richieda una modifica tecnica della configurazione (e.g. sostituzione di componenti con PPDDRR di tipo diverso), il Contraente deve sottoporre al PMO una relazione tecnica esplicativa, che dia, tra l'altro, evidenza del parere della Casa costruttrice (o detentrica della *Design Authority*) del macchinario/impianto. Acquisito il consenso del PMO, il Contraente effettua l'intervento che dovrà essere documentato mediante la tempestiva emissione di un idoneo Bollettino Tecnico e, successivamente, con l'invio della ECP per approvazione della modifica agli EEdO MMI, con le modalità previste dalle normative in vigore (attività OR da finanziare nell'ambito del presente sub-lotto).

Al termine di ciascun semestre, l'operatore economico deve rendicontare il servizio fornito tramite dedicato *Activity Report*.

809.2 GESTIONE DEI MATERIALI E DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE

I materiali e le PPDDRR, necessari per l'esecuzione delle manutenzioni correttive richieste nell'ambito del presente sub-lotto, devono essere messi a disposizione dalla MMI (GFx) ovvero eventualmente ordinate nell'ambito del presente sub-lotto.

Se necessario, è facoltà della MMI richiedere al Contraente, con ordinativo nell'ambito del presente sub-lotto, la riparazione o reintegro dei materiali e delle PPDDRR utilizzati, restituendoli all'Ente MMI che li ha forniti, secondo le modalità previste ambito MMI.

Nel caso di richiesta di intervento tecnico limitato alla sola fornitura dei materiali necessari per le attività di Ingegneria di Campo, gli adempimenti dovuti dal Contraente si intenderanno assolti con la consegna degli stessi, attestata per ricevuta dal Comando di bordo/EE.

Qualora la Nave sia fuori dalla sede di assegnazione, i materiali devono essere inviati dal Contraente all'UN tramite l'EE, con facoltà dello stesso di richiederne la spedizione con mezzi a carico del Contraente, previo riconoscimento dei relativi oneri in sede di determinazione del prezzo dell'intervento. Qualora i materiali forniti dovessero risultare non idonei all'impiego per cui sono stati richiesti, il Contraente deve rimborsare alla MMI le spese di trasporto sostenute. L'EE deve provvedere a detrarre il relativo importo in sede di determinazione del prezzo dell'attività richiesta.

Per l'esecuzione degli interventi, il Contraente deve impiegare STTE di sua proprietà. Il ricorso a STTE di proprietà MMI deve avvenire previo concordamento con l'EE.

Per le attività di supporto alle lavorazioni (impianti di sollevamento, movimentazione, impalcature, ecc), i servizi sono messi a disposizione dalla MMI (GFE) ovvero richiesti nell'ambito del Sub-lotto 4.4.

Rientra nella fornitura dovuta lo smaltimento dei rifiuti prodotti nel corso delle attività di Ingegneria di Campo di livello 1°, 2°α, 2°β, 3° e 4°, in accordo alle vigenti normative di legge.

809.3 SERVIZI DI TERRA PER IL SUPPORTO DELLE UNITÀ NAVALI

In caso di indisponibilità di impianti, mezzi e infrastrutture, il Contraente può – secondo i criteri sopra indicati e dando visibilità al PMO – acquistare o noleggiare, per il tempo necessario, mezzi (ad esempio, gru, gruppi elettrogeni, mezzi di movimentazione, ecc) e/o fornire servizi (ponteggi, pulizia, verniciatura, smaltimento rifiuti, trasporti, ecc), previa dichiarazione di indisponibilità dei mezzi e autorizzazione dell'EE.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

L'IP deve dare evidenza dei contratti annuali stipulati con i subappaltatori per i servizi di terra. Durante le riunioni del PMO, il Contraente, al fine di privilegiare criteri di investimento o colmare lacune/mancanze, può proporre l'acquisto di mezzi, servizi o infrastrutture o l'affitto di bacini di carenaggio e banchine, dando evidenza di economicità e/o impatti sulle attività di TS.

Il Contraente deve preparare, a tempo debito, una stima del costo delle attività che saranno preventivamente valutata dal PMO, considerando i vincoli di *budget*.

I servizi di terra sono soggetti a vincoli in materia di autorizzazione da parte MMI, disponibilità di *budget*, verifica e analisi dei costi. Il *budget* include lavori di emergenza e manutenzione del sistema di supporto di terra richiesto per il TS, se necessario.

Il Contraente può fornire mezzi e/o servizi aggiuntivi come richiesto dal PMO; tali mezzi e/o servizi possono comprendere, fino al *budget* disponibile del sub-lotto, le seguenti voci (elenco non esaustivo):

- formazione aggiuntiva per equipaggi, supporto per Istruttori MMI (MARICENTADD);
- dispositivi e strumenti aggiuntivi per la manutenzione (standard o speciali);
- materiale per la produzione dei ricambi a cura MMI (e.g. manichette, cinture di salvataggio, DPI, ecc);
- assistenza tecnica a favore del CSSN e MARICENPROG per attività inerenti i database ed i software delle UUNN;
- materiali di consumo.

A valle dell'analisi dei costi, l'EE potrà emettere ordinativo solo previa autorizzazione del PMO.

809.4 TERMINI DI ADEMPIMENTO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

L'attivazione del presente sub-lotto avviene dal giorno successivo all'accettazione del Sub-lotto 4.1 del TS. Una volta attivato, il sub-lotto ha la stessa durata del TS.

In caso di esaurimento dell'importo contrattuale del presente sub-lotto, non potranno essere richiesti ulteriori interventi.

Nel caso in cui, al termine dell'esecuzione contrattuale, non venga esaurito l'intero importo del Sub-lotto 4.4, la MMI può chiedere al Contraente la fornitura di PPDDRR per i SS/AA oggetto delle prestazioni del presente TS, fino a totale esaurimento dello stesso. Detta facoltà deve essere esercitata dalla MMI, pena decadenza, entro 180 (centottanta) giorni solari dalla data di fine esecuzione contrattuale del sub-lotto medesimo. L'elenco dei materiali e/o PPDDRR da acquistare deve essere redatto/approvato dal PMO. Il prezzo degli eventuali materiali e/o PPDDRR non definiti nell'ambito di precedenti contratti deve essere determinato con il criterio descritto nel precedente §809.3. L'ordine che deve essere formalizzato al Contraente da MMI, deve indicare, oltre all'elenco degli item da fornire, anche il relativo prezzo ed il termine di presentazione al collaudo.

Per i materiali e le PPDDRR acquisiti da MMI allo scopo di ripianare/integrare le scorte di bordo e le dotazioni di terra, le relative presentazioni al collaudo sono inviate all'Ente indicato nell'ordine. Detti materiali devono risultare codificati, identificati, imballati ed accettati secondo le modalità in uso ambito AD.

L'esecuzione di attività manutentive preventive che richiedono la Nave in bacino, ovvero l'esecuzione di ogni altra manutenzione programmata significativa/impattante, deve essere confermata dagli EECC con almeno 90 (novanta) giorni solari di anticipo rispetto alla data di inizio attività, riportata nel *Maintenance Plan*.

Gli *Activity Report* relativi alle forniture previste ambito Sub-lotto 4.4 devono essere consegnati con cadenza semestrale, da calcolarsi a partire dalla data di attivazione del sub-lotto, al fine di consentire l'accertamento dello stato di avanzamento delle forniture, le relative verifiche di conformità delle prestazioni e il successivo pagamento delle stesse. Tale documentazione deve essere consegnata entro 60 (sessanta) giorni solari dalla data di completamento del semestre di riferimento e deve essere accettata dagli EECC, sulla base dei contributi pervenuti dai membri del PMO.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

La verifica di conformità ed il pagamento dell'importo contrattuale, relativi alle prestazioni di cui al Sub-lotto 4.4, deve avvenire per avanzamenti semestrali e richiedono l'approvazione a cura della AD della documentazione prevista.

Per gli interventi ordinati con modalità OC/OR, l'esecuzione di ciascuna prestazione deve essere riconosciuta al termine del singolo intervento a cura della Commissione nominata per la verifica di conformità.

L'accettazione di ciascun rapporto semestrale si ha se e soltanto se all'interno dello stesso saranno riportati:

- i KPI contrattuali (determinazione dei relativi KPI, come definiti in Annesso G);
- la risultante dell'analisi di obsolescenza³⁴ effettuata nel periodo di osservazione, sotto forma di tabella riepilogativa;
- la configurazione di riferimento e la configurazione di installato aggiornata alla fine del periodo di rendicontazione;
- l'elenco dei materiali riparati nel periodo di riferimento;
- l'elenco dei materiali acquistati per il reintegro delle scorte nel periodo di riferimento;
- gli eventuali materiali/PPDDRR forniti a fronte dell'ordine di acquisto finale;
- l'elenco degli interventi di Ingegneria di Campo correttiva effettuati nel periodo di rendicontazione;
- l'elenco delle prestazioni richieste con modalità OC/OR, comprensiva della documentazione redatta dall'EE attestante l'avvenuta esecuzione;
- l'esecuzione dei servizi di IC, GM e IS, redatti in ossequio ai relativi processi indicati al precedente §808.2 per quanto applicabili in accordo all'Annesso F.

Per tutte le prestazioni eseguite a fronte del presente sub-lotto, ai sensi degli artt.1667 e 1668 cc, il Contraente è obbligato ad intervenire in caso di difformità e di vizi delle prestazioni eseguite sui SS/AA, ancorché riconoscibili, purché denunciati dall'EE prima che il certificato di verifica di conformità assuma carattere definitivo (decorsi due anni dalla sua emissione).

Per quanto sopra, ai sensi dell'art.102 co.3 del D.Lgs. 50/2016, la garanzia sulle predette prestazioni avrà una decorrenza di 365 (trecentosessantacinque) gg.ss. dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità o dalla data di ultimazione delle prestazioni (come certificato dal CUP emesso dall'EC) in caso di impiego anticipato del bene da parte dell'AD.

I predetti obblighi non si applicano in caso di avarie e malfunzionamenti causati dalla condotta del personale MMI, cause di forza maggiore ed eventi bellici.

³⁴ Le attività di gestione obsolescenze è di tipo proattivo, cioè comprende il *monitoring* (identificazione anticipata dell'insorgenza dell'obsolescenza) e mitigazione, a valle di analisi di supportabilità, degli effetti proponendo integrazioni di stock mediante last buy, sostituzione con possibili intercambiabili o re-ingegnerizzazione delle parti/sistema. Le attività discendenti (LBO/PMT-ECP) saranno soggette a valutazioni per ingaggio dell'Industria sui sub-lotti Materiali o sui sub-lotti OC/OR.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO A – TEMPISTICHE FORNITURA ILS

Nella tabella seguente sono riportate le tempistiche di consegna della documentazione e delle forniture di ILS. La pianificazione è basata sui seguenti assunti da verificare in sede di offerta:

- T_0 = avvio esecuzione contrattuale;
- System Design Review = $T_0 + 6$ mesi;
- Critical Design Review = $T_0 + 12$ mesi;
- Taglio lamiera = $T_0 + 12$ mesi;
- FOAR FOC = $T_0 + 36$ mesi;
- FOAR FOS-1 = $T_0 + 48$ mesi.

Forniture ILS

Rif	Descrizione	Data di consegna (T0+mesi)	Req.
Documentazione a Livello Nave			
01	Piano ILS	- 1° Issue: <i>draft</i> $T_0 + 2$ (WW) - 2° Issue: finale $T_0 + 6$ (inclusivo dei piani SdP e SdCSNT)	L101
02	ILS <i>Progress Report</i>	Semestralmente a partire da T_0+6 fino alla FOAR della FOS-1	L101 bis
03	Piano dei Manuali Tecnici	$T_0 + 8$	L102
04	Piano dell'Addestramento	$T_0 + 18$	L103
05	Piano di stivaggio dei ricambi (PPDDRR) e delle attrezzature (STTE)	$T_0 + 30$	L104
06	Studio di dettaglio degli spazi manutentivi dei locali tecnici	$T_0 + 33$	L105
07	Piano movimentazione e sbarco degli apparati principali	$T_0 + 33$	L106
08	Piano della Lubrificazione dei Macchinari	FOAR della FOC	L107
09	<i>Product Breakdown Structure</i> (PBS)	- 1° Issue: <i>draft</i> $T_0 + 10$ - 2° Issue: finale $T_0 + 20$	L108
10	Linee guida gestione garanzia	Entro 3 mesi prima della FOAR FOC	L109
11	Linee guida gestione lavori di fine garanzia	Entro 3 mesi prima della fine del periodo di garanzia	L110

Rif	Descrizione	Data di consegna (T0+mesi)	Req.
Documentazione a livello apparato			
12	Manuali tecnici standard fornitore	Entro FAT singoli S/S	E101
13	Manuali tecnici informatizzati - IETP	• 1° Issue: <i>draft</i> 50% degli apparati: FOAR FOC – 12; • 2° Issue: <i>draft</i> 50% degli apparati: FOAR FOC – 6; • 3° Issue: finale FOAR FOC + 16	E102
14	<i>Maintenance Plan</i>	- 1° Issue: <i>draft</i> 50% degli apparati: $T_0 + 24$ - 2° Issue: <i>draft</i> 50% degli apparati: $T_0 + 30$ - 3° Issue: finale 100% degli apparati: FOAR FOC	E103

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Rif	Descrizione	Data di consegna (T0+mesi)	Req.
15	Liste materiali (PDR) e attrezzature (STTE) di bordo e terra	- 1° Issue: Liste proposte SdP T0 + 24 / SdCSNT T0 + 18 - 2° Issue: Liste definitive: SdP T0 + 30 / SdCSNT T0 + 24	E104
16	PHST Report (livello apparato o gruppo di apparati)	T ₀ + 32	E105
17	Lista Dotazioni Capi Carico	T ₀ + 32	E106

Rif	Descrizione	Data di consegna (T0+mesi)	Req.
Materiali			
18	Prima dotazione PPDDRR di bordo	FOAR di ogni Unità Navale	--
19	Prima dotazione PPDDRR di terra	50% (sul prezzo): FOAR della FOC + 4 50% (sul prezzo): FOAR della FOC + 8	--
20	ILLI	40% (sul prezzo): FOAR della FOC + 4 60% (sul prezzo): FOAR della FOC + 8	--
21	STTE di bordo	FOAR di ogni Unità Navale	--
22	STTE di terra	40% (sul prezzo): FOAR della FOC + 4 60% (sul prezzo): FOAR della FOC + 8	--
23	Dotazioni Capo Carico	FOAR di ogni Unità Navale	--

Rif	Descrizione	Data di consegna (T0+mesi)	Req.
Addestramento			
24	Corsi per operatori e manutentori	50% corsi: entro T0 + 30 50% corsi: FOAR della FOC	--
25	Corsi per manutentori di terra	50% corsi: FOAR della FOC + 4 50% corsi: FOAR della FOC+ 8	--

Forniture TS

Rif	Descrizione	Data di consegna (mesi)
Documentazione		
26	TS Plan	6 mesi prima della FOAR della FOC
27	Piano di Sicurezza (POS)	6 mesi prima della FOAR della FOC
28	Piano della Qualità	6 mesi prima della FOAR della FOC
29	Piano Iniziale delle Manutenzioni Preventive	6 mesi prima della FOAR della FOC
30	TS Activity Report	Semestralmente da FOAR FOC + 6 mesi fino a conclusione del TS FOS-1
31	TS Final Report	3 mesi dopo la conclusione del TS FOS-1
32	Aggiornamento LSDB	Su richiesta
33	Aggiornamento IETP	Su richiesta
34	Report Obsolescenza	Su richiesta
35	Obsolescence Notice	Su base evento
36	RSI Report o Report di analisi	Su richiesta o evento se a corpo
37	Report expertise sul campo, calibrazioni	Su base evento
38	ECP/PMT	Su richiesta (ECR)
39	Report Overhaul	Su base evento

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_A	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Rif	Descrizione	Data di consegna (mesi)
Gestione del Servizio		
40	<i>Setup</i>	Entro FOAR
41	<i>Management</i>	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
Ingegneria di campo		
42	<i>Service Desk</i>	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
43	LSME	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
44	Manutenzione preventiva	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
45	Manutenzione correttiva	Su richiesta
46	<i>On the Job Training</i>	Su richiesta
47	Manutenzione migliorativa dei sistemi	Su richiesta
48	Attività di supporto alle Manutenzioni	Su richiesta
Gestione materiali		
49	Analisi del livello delle scorte	Su richiesta
50	Fornitura PPdRRR per manutenzioni preventive in modalità JIT	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
51	Fornitura/Ripianamento PPdRRR per manutenzioni correttive	Su richiesta
52	Riparazione PPdRRR	Su richiesta
53	Ottimizzazione delle scorte	Su richiesta
54	Movimentazione PPdRRR MM	Su richiesta
Ingegneria di supporto		
55	Gestione della configurazione	Su richiesta
56	Gestione dei dati di Rientro dal Campo	Su richiesta
57	Individuazione delle Proposte Correttive/ Migliorative (PMT)	Su richiesta
58	Analisi di Supportabilità e gestione obsolescenze	Su richiesta
59	<i>Help Desk</i> (supporto arretrato)	Da FOAR FOC alla conclusione del TS FOS-1
60	Aggiornamento e gestione configurazione Documentazione Tecnica	Su richiesta

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
	Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_B	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0 Data: 22.12.2022

ANNESSO B - MATRICE DEI DELIVERABLE ILS

Sottosistema	Integrated Logistic Support																									
	DOC ILS A LIVELLO NAVE												DOC ILS A LIVELLO APPARATO						Materiali						Addestramento	
	L101	L101bis	L 102	L 103	L 104	L 105	L 106	L 107	--	L 108	L 109	L 110	E101	E102	E103	E104	E105	E106	Prima dotazione PPDDRR di Bordo	Prima dotazione PPDDRR di Terra	ILLI	STTE di bordo	STTE di terra	Dotazioni Capo Carico	Corsi per operatori e manutentori bordo	Corsi per manutentori di terra
	Piano ILS	ILS Progress report	Piano IETP	Piano di addestramento	Piano di stivaggio dei ricambi (PPDDRR) e delle attrezzature (STTE)	Studio di dettaglio degli spazi manutentivi dei locali tecnici	Piano movimentazione e sbarco apparat principali SdP	Piano della Lubrificazione dei Macchinari	Lista dot. C.C. di fornitura	Product Breakdown Structure (PBS)	Linee guida gestione garanzia	Linee guida gestione lavori di fine garanzia	Manuali Tecnici standard fornitore	Manuali Tecnici informatizzati (IETP)	Piano di Manutenzione	Liste PPDDRR/materiali e attrezzature (STTE) per le manutenzioni	Report PHST	Liste Dotazioni Capi carico								
Whole Warship	SI	SI	-	SI	SI	SI	-	SI	CS	SI	SI	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piattaforma	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	CS	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Propulsori Azimutali poppieri e sistemi ausiliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI	Livello apparato o gruppo di apparati	SI	SI (tetto di budget)	SI (tetto di budget)	SI, ove applicabile (tetto di budget)	SI, (tetto di budget)	SI, ove applicabile (tetto di budget)	SI (tetto di budget)	SI	SI
Gruppi DDGG e sistemi ausiliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Bow thruster	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Sistema di posizionamento dinamico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Energy Electric Storage e UUPSS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Quadri Elettrici Principali /Secondari/QPT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Ship Management System	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto combustibile nave	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto di condizionamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Celle frigo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto produzione acqua dolce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto trattamento acqua dolce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto aria compressa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianti antincendio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto trattamento liquami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto trattamento acque oleose di sentina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto trattamento gas scarico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Gru off-shore 30ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Gru off-shore 5ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Gru off-shore 1,5ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Impianto movimentazione imbarcazioni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Imbarcazioni Rhib	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Argani salpancore e tonneggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Rampa di carico poppiera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Altri SdP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
SdCSNT	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	CS	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Radar di Navigazione (NAVR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI	Livello apparato o gruppo di apparati	SI	SI (tetto di budget)	SI (tetto di budget)	SI, ove applicabile (tetto di budget)	SI, (tetto di budget)	SI, ove applicabile (tetto di budget)	SI (tetto di budget)	SI	SI
Internal Networking System (INS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Communication System (CoS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							SI	
Altri SdCSNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI		SI							-	-

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO C - CHECK-LIST DI AUTOVALUTAZIONE DEGLI IETP

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
1	Citazione Norme applicabili	PER I MMTT A STANDARD MMI Verificare che il manuale richiami le Norme Marina Militare Applicabili per la sua stesura: - NAV-80-9999-0013-14-00B000 "SPECIFICA TECNICA PER LA COMPILAZIONE DEI MANUALI TECNICI PER APPARECCHIATURE E SISTEMI NAVALI MILITARI" edizione aprile 1992 - NAV-70-7610-0002-34-00B000 "NORMATIVA PER L'INFORMATIZZAZIONE DELLA MANUALISTICA NAVALE" Edizione 2005	Conformità fornitura	Non si applica a manuali a std fornitore
2	Esistenza Certificato di Conformità / Dichiarazione responsabilità	Verificare che il manuale sia stato fornito corredato da relativo Certificato di Conformità e dichiarazione di assunzione di responsabilità, opportunamente compilati e firmati, almeno da parte dell'azienda Design Authority per il programma: - FINCANTIERI per i MMTT di Piattaforma - Singole Aziende per i SS/AA di Sistema di Combattimento	Conformità fornitura	
3	Validazione NAV 70 per gli xml	Verificare la conformità dei file manuali XML forniti alla NAV 70 e tailoring di programma IETP Guidance Document. NOTA: Automatizzato con Validatore XML FREMMI e relativo report di validazione	Conformità fornitura	solo per manuali XML
4	Copertina / Frontespizio standard MM	PER I MMTT A STANDARD MMI Verificare che la copertina / frontespizio siano conformi al Frontespizio condiviso con NAVARM per il programma. E' identificabile : - il Sistema/Apparato (S/A) a cui si riferisce, con denominazione - La classe e l'Unità Navale su cui il S/A è installato a cui il manuale è applicabile - La ditta costruttrice (comprensiva di nome della Ditta costruttrice e sigla M.M.I./Ditta) - Se il manuale è in Volume Unico o più volumi - Il numero identificativo Ditta per il MMTT (numero documento ditta e revisione) - l'indicazione del tipo di MMTT (Uso e Manutenzione, sistema, ecc) e contenuti (di Bordo o di Base / Arsenale) - Livello di Classifica - Stemma Repubblica, Dicitura "Direzione Armamaneti Navali", Numero NAV del MMTT (non compilato / provvisorio NAV-XXXX per i MMTT in versione bozza) ^- Per i MMTT in prima stesura (Bozze), applicabile pienamente per quelli emessi / rimessi in data posteriore al Marzo 2013. - Non bloccante per il processo di valutazione delle bozze. - DA APPLICARE PIENAMENTE PER TUTTI I MMTT in Edizione definitiva. NOTA: Per i MMTT XML (IETP Liv. 2) il controllo è semplificato in quanto l'impostazione del frontespizio di stampa e di tutte le informazioni standard sulle pagine del manuale (liv. di classifica, numero NAV, ecc..) sono gestite tramite unico foglio di stile per stampa, unico per tutto il programma).	Conformità fornitura	Non si applica a manuali a std fornitore

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
5	RIFERIBILITA' DEL MANUALE (per i MMTT non standard MM)	PER I MMTT non a STD MMI (standard Fornitore) verificare che il Manuale includa, nella prima parte (copertina, introduzione, primi paragrafi) le seguenti informazioni minime necessarie a definire la riferibilità del MMTT al relativo S/A: - Sistema Apparato a cui il MMTT si riferisce (Denominazione e P/N), Ditta costruttrice, Contenuti presenti nel Manuale (uso, uso e manutenzione, ecc.), numero di documento, nodo ESWBS-LCN.	Conformità fornitura	Si applica solo a manuali a std fornitore
6	Composizione MMTT (per MMTT a standard MM)	IL MT è suddiviso nei capitoli previsti dalla normativa NAV-80 per il tipo di manuale stesso. - Se previsti, è richiamata la presenza a completamento del MT degli allegati classificati (Numero documento e revisione) ? - Se il Manuale prevede altri Allegati, verificare che tutti gli allegati siano richiamati come facenti parte del Manuale, elencati, identificabili e con breve spiegazione del loro contenuto.	Conformità fornitura	Non si applica strettamente ai manuali a STD fornitore. Per essi verificare che il manuale comprenda le seguenti informazioni minime (anche con differente organizzazioen dei contenuti): - Descrizione e composizione del S/A - Precauzioni di sicurezza - procedure d'uso del S/A - Ricerca Avarie - Procedure di Manutenzione (preventiva e correttiva) - lista parti
7	Verifica indice Figure e Tabelle	Verificare che l'Indice del MT riporti anche l'elenco delle Figure e Tabelle	Conformità fornitura	
8	Elenchi distribuzione e registro varianti (per Manuali NAV-80)	Il MT (se a NAV-80) prevede le pagine “elenco di distribuzione” e “registrazione aggiunte e varianti” e “indice aggiornato delle pagine” rispettivamente conformi alle figg. 5, 7 e 8 della NAV 80	Conformità fornitura	solo per manuali pdf a NAV-80
9	Descrizione Architettura dei Manuali (collane MMTT o MT multivolume)	Per i SS/AA il cui MT è unico ma multivolume oppure per cui i MMTT costituiscono una collana (più pubblicazioni separate), verificare che i primi paragrafi (del Capitolo 1 per i MMTT a std MM) riportino la composizione complessiva della collana / dei volumi.	Fruibilità	
10	Navigazione Architettura dei Manuali (collane MMTT in xml)	Per i SS/AA per cui i MMTT costituiscono una collana (più pubblicazioni separate), <u>realizzati in XML (IETP Liv. 2)</u> , verificare che oltre alla composizione complessiva della collana (albero dei Manuali), siano presenti gli Hyperlink di apertura dei MMTT che compongono la collana (verifiche da effettuare su XBROWSER) e degli eventuali allegati non classificati del manuale.	Fruibilità	solo per manuali XML
11	Livelli di manutenzione contenuti nel MT	- Il MT contiene esplicita l'indicazione dei livelli di manutenzione coperti dal MT stesso. - Il MT indica se sono previste, per l'apparato a cui si riferisce, altre manutenzioni di competenza MMI di livelli superiori a quelli descritti nel MT stesso, in tal caso indica il MT in cui tali manutenzioni sono trattate. - Se non ci sono manutenzioni di liv. superiore di competenza MMI il MT lo dichiara esplicitamente. - Se il MT è destinato a bordo ma contiene anche le manutenzioni di livello superiore (è un unico manuale per Bordo e Terra), deve essere dichiarato esplicitamente	Fruibilità	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
12	Politica di gestione SW	- Il Manuale contiene esplicita l'indicazione della politica di gestione SW. Riepiloga quali SW sono presenti, dove sono installati e come viene gestito il Backup / restore, ricaricamento, ripristino dei SW anche in seguito a guasti Hardware. Definisce il rimando puntuale alle relative procedure di manutenzione (capitoli 4 e 5 rispettivamente per manutenzioni preventive e correttive). - Se non c'è Software va dichiarato esplicitamente. Se i task di gestione SW sono ad un livello di manutenzione superiore a quello descritto dal manuale va esplicitato.	Completezza	
13	COPIE CARTACEE SCHEMI FUORI FORMATO	Verificare se il manuale richieda a corredo la fornitura cartacea di elaborati grafici (schemi, disegni, ecc) in formato superiore ad A3. In tal caso richiedere e verificare che la fornitura finale preveda consegna n° xx <u>copie cartacee</u> .	Conformità fornitura	solo per annessi classificati
14	COPIE CARTACEE PARTI CLASSIFICATE	Se il MMTT è classificato o prevede delle parti / annessi Classificati (Classifica R o superiore): - Richiedere e verificare che la fornitura finale preveda consegna n° xx copie cartacee. - se il MT o Annesso è a Norma NAV -80 verificare il rispetto delle regole editoriali previste per le stampe cartacee	Conformità fornitura	solo per copie cartacee pagine fuori formato
15	Capitolo 1 - Check 1 - Descrizione generale	La descrizione generale del S/A a livello configurazione fisica e funzionale, applicabilità a classi di Unità navali, prestazioni tecnico-operative, è sufficientemente chiara ed esaustiva	Completezza	
16	Capitolo 1 - Check 2 - Descrizione generale - Condotta centralizzata	IL MT (se unico) o il MT di sistema (capostipite dell'albero manuali se organizzati in collana) deve descrivere se per il S/A è prevista condotta centralizzata (da console SMS), e se le HCI di condotta centralizzata sono descritte nel MT stesso o sono descritte in altro MT e quale	Completezza	
17	Rispondenza a documentazione di progetto fisico e funzionale	La descrizione generale, la composizione, le descrizioni funzionali, le caratteristiche e funzioni sono coerenti con la documentazione di progetto e sviluppo fisico e funzionale del S/A (es. SSS ed SSDD per i S/A di C/S).	Aderenza all'Installato	
18	Presenza Software	La descrizione generale o composizione del S/A include la descrizione chiara del Software installato sull'apparato.	Completezza	
19	Capitolo 1 - Check riscontro Software su PBS e documentazione di sviluppo	Il Software descritto è completo e coerente con quanto riportato sull'albero di prodotto (PBS) e sulla documentazione di sviluppo (SSS, SSDD, Specifiche Tecniche, SVD, ecc.)	Aderenza all'Installato	
20	Capitolo 1 - Check 3 - Precauzioni antiinfortunistiche	E' presente una illustrazione delle precauzioni di sicurezza, sia generiche che specifiche idonee alla sicurezza del personale e del S/A completa ed esauriente.	Completezza	
21	Capitolo 1 - Check 4 - Elenco e Schede sicurezza Materiali pericolosi	Il MT contiene anche l'elenco o descrizione delle sostanze e materiali pericolosi contenuti nel S/A o necessari per il suo impiego e manutenzione e le informazioni per la gestione in sicurezza di tali sostanze (o allega schede di sicurezza).	Completezza	
22	Check copertura precauzioni di sicurezza Vs rischi sui S/A	Le precauzioni di sicurezza sono mappabili sui rischi individuati per il S/A nei documenti di valutazione dei rischi. Non ci sono rischi residui individuati, non coperti da una relativa precauzione di sicurezza per <u>mitigazione</u> .	Completezza	
23	Capitolo 1 - Check 5 - Elenco attrezzi strumenti e materiali di consumo	Sono presenti gli elenchi degli attrezzi strumenti e materiali di consumo necessari all'installazione e manutenzione del S/A , previsti per i livelli di manutenzione descritti nel manuale, suddivisi in: - attrezzi-strumenti speciali (prodotti specificamente per il S/A) - attrezzi-strumenti comuni (commerciali) - materiali di consumo (oli, grassi, consumabili, ecc.).	Completezza	
24	Capitolo 1 - Check 6 - Informazioni attrezzi strumenti e materiali di consumo	- Per gli attrezzi e strumenti e materiali è indicato il livello di manutenzione per cui sono necessari (2a, 2b, ecc.) - Sono riportati i dati minimi necessari per l'approvvigionamento dei materiali (Part Number, costruttore, ecc.). - Per gli attrezzi - strumenti comuni identificati genericamente (es. PC portatili) sono riportate le caratteristiche minime che lo strumento deve avere (sistemi operativi, RAM, porte di interfaccia, ecc) necessari a verificare l'impiegabilità di quanto presente tra le dotazioni MMI.	Completezza	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
25	Capitolo 1 - Check 7 - Figure attrezzi strumenti e materiali di consumo	Sono riportate figure degli attrezzi (almeno quelli più rilevanti e particolari) per facilitarne il riconoscimento e/o comprensione di caratteristiche ed utilità	Completezza	
26	Capitolo 1 - Check 8 - Info specifica e fabbisogni materiali di consumo	- Per i materiali di consumo tipo combustibili, olii speciali, grassi ecc. sono riportate le specifiche MIL, STANAG, ecc. a cui rispondono, per consentire l'acquisizione di materiali standardizzati a ciclo MMI ripisondenti a stessa specifica, eventuale durata (scadenza se a vita limitata) e una stima dei fabbisogni medi annui.	Completezza	
27	Capitolo 1 - Check 9 - Info facilities esterne necessarie	Il manuale contiene le informazioni sulle facilities esterne eventualmente necessarie per le manutenzioni descritte nel manuale (es. Bacini, gru o altri mezzi di elevazione o sollevamento, alimentazioni esterne, ponteggi, officine, ecc.), con le informazioni tecniche minime necessarie su tali mezzi.	Completezza	
28	Capitolo 1 - Check 10 - consistenza attrezzi strumenti, materiali di consumo e facilities con procedure di manutenzione	Gli attrezzi strumenti e materiali di consumo riportati nelle liste sono richiamati e necessari in almeno una procedura di manutenzione del manuale. Viceversa, non ci sono attrezzi strumenti e materiali necessari richiamati dalle procedure di manutenzione e non riportate nell'elenco del Cap. 1.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
29	Capitolo 1 - Check coerenza attrezzi strumenti e materiali di consumo con LSDB	Gli attrezzi strumenti e materiali di consumo e facilities esterne riportati sul manuale sono tutti presenti con analoghe caratteristiche (tipologia: comune, speciale, consumabile, facility, ecc. nonchè P/N e cage, descrizione, livello di manutenzione per cui sono necessarie) nella LSDB del S/A. Viceversa non ci sono in LSDB altri materiali non riportati sul manuale.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
30	Capitolo 2 - Check 1 - procedure accensione , spegnimento ed impiego	Il CAPITOLO 2 riporta una esauriente descrizione: - delle procedure di accensione-spegnimento - delle procedure di impiego operativo (in condizioni sia normali che di emergenza), sia per condotta in autonomo / locale che integrato / centralizzato con chiara illustrazione visiva di stato-azionamento-colori-illuminazione dei comandi dei relativi pannelli e delle varie schermate video di controllo?	Completezza	
31	Capitolo 2 - Check 2 - presenza e completezza prescrizioni di sicurezza per l'impiego	Le procedure di accensione / spegnimento ed impiego, in condizioni normali e le manovre in emergenza contengono l'indicazione non generica dei rischi specifici delle attività e delle precauzioni / raccomandazioni di sicurezza da eseguire per evitare errori e danni a cose e persone.	Completezza	
32	Capitolo 2 - Check 3 - Integrazione Moduli Condotta centralizzata	IL MT (se unico) o il MT di sistema (capostipite dell'albero manuali se organizzati in collana) , se realizzato in XML contiene il link o include i DM di descrizione della parte dei sistemi di condotta centralizzata (SMS) di pertinenza (contenenti la descrizione della condotta dell'impianto)	Completezza	solo manuali XML
33	Capitolo 2 - Check 4 - coerenza comandi e HCI con la configurazione Installata	I comandi / indicatori e le HCI SW di impiego sono coerenti con la configurazione Installata	Aderenza all'Installato	
34	Capitolo 2 - Check 5 - Ridondanze funzionali e capacità di degrado	Il MT include una descrizione delle capacità intrinseche del sistema in termini di: unità non critiche / non essenziali, ridondanze e capacità di degrado in caso di avaria, con l'indicazione delle eventuali riduzioni di capacità corrispondenti ai modi di funzionamento degradato. Contiene rimandi o link al § di ricerca avarie circa la coerenza dei degli stati di funzionamento segnalati dal sistema coerenti con quanto sopra e circa le modalità di rilievo delle eventuali condizioni di funzionamento degradate in atto.	Completezza	
35	Capitolo 2 - Check 6 - Coerenza Ridondanze funzionali e capacità di degrado con studi logistici	Le capacità intrinseche del sistema di ridondanze e capacità di degrado in caso di avaria descritte sono coerenti con quelle definite dagli studi di affidabilità / FMECA del S/A se presenti.	Completezza	
36	Capitolo 2 - Check 7 - validazione procedure di accensione spegnimento ed impiego	Quanto descritto all'interno delle procedure deve consentire la corretta accensione, spegnimento ed impiego del S/A	Validazione procedure	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
37	Capitolo 3 - Check 1 - descrizioni funzionali ed interfacce, interne ed esterne	E' riportata una dettagliata descrizione funzionale dell'apparato sia all'interno delle sue unità che all'esterno, descrive in modo completo le interfacce esterne sia di alimentazione e servizi (aria, acqua, azoto, altri fluidi, ecc.) che di segnale verso altri S/A ed in particolare verso impianti ausiliari esterni o "adattatori" di servizio presenti (trasformatori, filtri, unità di adattamento dedicate presenti)	Completezza	
38	Capitolo 3 - Check 2 - Coerenza descrizioni funzionali ed interfacce, con documentazione di progetto	Le descrizioni funzionali presenti sono complete e coerenti con la documentazione di progetto funzionale sviluppata dal costruttore.	Completezza	
39	Capitolo 4 - Check 1 - presenza e completezza MIP	- E' presente l'elenco tabellare di riepilogo di tutte le manutenzioni preventive previste (Maintenance Index Page, MIP) per i livelli di manutenzione descritti nel Manuale. - Per le manutenzioni on condition (non calendariali) è indicata sinteticamente la condizione (ore di moto, numero di accensioni, approntamento premissione, verifica post missione, in seguito a segnalazioni di sistemi di monitoraggio, ecc.) - L'elenco include in generale le seguenti informazioni: Task code, titolo manutenzione, apparato / unità / item a cui si riferisce, livello di manutenzione, periodicità, durata manutenzione, Skills personale necessario. - Per manuali XML è incluso anche il link alla procedura di manutenzione stessa. - L'elenco MIP è coerente con le schede di Manutenzione (ad ogni riga della MIP corrisponde una scheda di manutenzione di dettaglio). NOTA: Per i manuali XML la creazione MIP e strutturazione delle informazioni è creata in automatico in fase di caricamento del manuale su X-Browser. In tal caso anche la consistenza tra MIP e schede di manutenzione è automaticamente garantita.	Fruibilità	verifica applicabile parzialmente ai manuali a standard fornitore
40	Capitolo 4 - Check 2 - richiamo altre manutenzioni preventive previste per il S/A	Se sono previste altre manutenzioni preventive sull'apparato non descritte dal manuale (previsti da altri manuali perché di livelli di manutenzione più alti) o a cura Ditta (a cui è necessario richiedere la manutenzione), il manuale lo deve definire in modo sintetico ma chiaro ed esplicito.	Completezza	
41	Capitolo 4 - Check 3 - completezza schede di manutenzione 1	Per ciascuna manutenzione preventiva deve essere presente una scheda di manutenzione contenente: - titolo della manutenzione, SBC + taskcode (opzionale, solo XML), item a cui si applica, livello di manutenzione, frequenza di esecuzione (per i task on condition il testo della manutenzione dettaglia la condizione in cui debba essere eseguita la manutenzione, durata, skills manutentivi necessari, attrezzi e strumenti comuni e speciali, materiali di consumo, pdr, facilities esterne necessarie - operazioni preliminari necessarie o manutenzioni correlate. - Prescrizioni / raccomandazioni di sicurezza specifiche per la manutenzione - descrizione dei passi di esecuzione della procedura di manutenzione	Completezza	
42	Capitolo 4 - Check 4 - Condizioni e vincoli S/A o nave per la manutenzione	Nella descrizione delle procedure sarà chiaramente indicato: - se esistono condizioni particolari vincolanti per l'esecuzione della manutenzione (ad es. manutenzione da eseguirsi con nave in bacino, in arsenale o base navale se necessità di infrastrutture esterne fisse, es. gru, ponteggi, se deve essere eseguita in banchina o acque calme, se necessita manovre particolari di svuotamento impianti, scarico munizioni, ecc.) - Le condizioni operative del S/A in cui è eseguibile la manutenzione: manutenzione eseguibile con Sistema in funzione, operativo o in stato maintenance, con sistema acceso o spento, ecc. NOTA: Il livello di manutenzione definito deve essere coerente con le condizioni e vincoli esistenti per l'effettuazione della manutenzione. I vincoli esistenti devono essere coerenti con il profilo di manutenzione della nave (es. manutenzioni da eseguire in bacino / sosta lavori devono essere allineabili al profilo soste della nave).	Completezza	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
43	Capitolo 4 - Check 5 - Differibilità e criticità della manutenzione	Nella descrizione delle procedure sarà indicato: - se tratta di procedura critica per il funzionamento del S/A o per motivi di safety e pertanto la sua esecuzione e' obbligatoria, non solamente consigliata, o se la manutenzione è differibile, quante volte o di quanto, e con quali eventuali accorgimenti sostitutivi intermedi applicare, ecc.	Completezza	
44	Capitolo 4 - Check 6 - eseguibilità e condizioni di uscita preventive di controllo, verifica, misura, ispezione	Per tutte le manutenzioni preventive di verifica, controllo, ispezione e misura, verificare che: - la manutenzione sia descritta in modo non generico, tale da essere eseguibile: ad esempio se va eseguita una misura o rilievo di parametri indicatori, deve essere indicato l'esito atteso: es. il range di valori normali / la tabella / grafico di comparazione di riferimento entro cui la vaerifica / misura ha esito positivo. - nel caso in cui la manutenzione non abbia esito positivo va indicata chiaramente l'azione correttiva da intraprendere (richiamo ed eventuale link alla procedura di manutenzione correttiva, anche di livello superiore, da eseguire).	Completezza	
45	Capitolo 4 - Check 7 - Richiamo puntuale all'uso di attrezzi strumenti e materiali necessari	Se la parte introduttiva della procedura elenca attrezzi strumenti materiali, infrastrutture necessarie, verificare che il testo descrittivo della procedura ne richiami puntualmente il momento e modo di utilizzo.	Completezza	
46	Capitolo 4 - Check 8 - Check coerenza con LSDB	Tutte le manutenzioni preventive definite devono essere coerenti con quanto definito nelle banche dati logistiche. Vi deve essere corrispondenza 1 ad 1 tra task code, livello di manutenzione, attrezzi strumenti e materiali necessari, skills necessari, durate, ecc. NOTA: CONTROLLO AUTOMATIZZATO tramite report di coerenza con LSDB per i manuali in XML.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
47	Capitolo 4 - Check 9 - 'Check esistenza PdR necessarie per manutenzione in catalogo parti del § 7	Tutte le PdR richiamate come necessarie nelle procedure di manutenzione devono essere presenti nel catalogo parti del Capitolo 7. NOTA: CONTROLLO AUTOMATIZZATO tramite report di coerenza con LSDB per i manuali in XML.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
48	Capitolo 4 - Check 10 - 'Check esplicitazione presenza e politica di manutenzione per scadenze di legge e task da norme MM	Il capitolo contiene una sezione che esplicita la presenza nel SS/AA di item che richiedono manutenzioni soggette a scadenze di legge / normative MMI (es. tubi flessibili, giunti compensatori, recipienti in pressione e valvole di sicurezza, punti di forza e sistemazioni di carico, resilienti, rilievo isolamenti per utenze elettriche, ecc.). Per ciascuna di tale tipologie, se presente, viene riepilogata la politica manutentiva e periodicità di esecuzione tenendo conto delle specifiche caratteristiche e peculiarità del sistema (es. presenza di sistemi di monitoraggio / allarme che rendono possibile politica on condition), ed eventuali vincoli più stringenti definiti dal costruttore dell'apparato. Per ciascun tipo di task è presente il link alla scheda di manutenzione se prevista dal livello di manutenzione coperto dal manuale.	Completezza	non applicabile a manuali a std fornitore
49	Capitolo 4 - Check 11 - Check immagini di supporto alle schede di manutenzione	Se la scheda di manutenzione è corredata da figure / immagini di supporto, verificare che i link alla figura eventuali ecc. siano corretti e che le immagini siano chiare e non ambigue.	Fruibilità	
50	Capitolo 4 - Check 12 - Check operazioni conclusive	Verificare che al termine della procedura di manutenzione siano indicate o linkate le operazioni di verifica buon fine e conclusive: riaccensione, misure, eventuali regolazioni del S/A, lancio bite ecc.	Completezza	
51	Capitolo 4 - Check 14 - Check validazione delle schede di manutenzione	Quanto descritto all'interno delle procedure deve consentire l'esecuzione a buon fine della manutenzione	Validazione procedure	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
52	Capitolo 5 - Check 1 - Completezza - adeguatezza della ricerca avarie	Il CAPITOLO 5 deve riportare tutte le informazioni necessarie per localizzare le avarie nel S/A in conformità al livello di manutenzione previsto per il Manuale (Lista dei Sintomi di Avaria, Mezzi di Localizzazione delle Avarie, dispositivi di protezione che potrebbero essere intervenuti a seguito dell'avaria, Procedure di Ricerca Guasti, Schemi e diagrammi logici e di flusso, ecc.). In particolare: - è chiaramente descritta l'architettura diagnostica del Sistema Apparato in termini di capacità di Bite On-line ed offline, centralizzato e locale ? - la descrizione dell'architettura diagnostica include anche le HCI dei sistemi di controllo centralizzato (SMS), da cui in generale ha origine il rilievo di un malfunzionamento. - è indicata anche la preventiva verifica di eventuali condizioni anomale dei sistemi esterni di interfaccia con l'apparato (es. impianti ausiliari) che potrebbero aver fatto azionare i dispositivi di protezione o generato sintomi di avaria. - Ove sia presente un sistema interno di individuazione delle avarie (BITE), sono illustrate le relazioni sintomo di avaria-indicazione di BITE-parte da sostituire? - Ove, in particolari unità-assiemi, i sistemi interni di BITE non siano in grado di indicare in modo univoco la parte sostituibile in avaria, sono illustrate le procedure-strumentazioni esterne di misura da impiegare ed il loro impiego? - Ove, sia previsto l'impiego di SW di ricerca avaria mediante interconnessione di PC esterni, ne è illustrato correttamente l'impiego ? - i sintomi di avaria definiti devono essere specifici e non generici - gli schemi logici devono essere chiari e portare alle azioni correttive da intraprendere senza ambiguità	Completezza	verifica applicabile parzialmente ai manuali a standard fornitore
53	Capitolo 5 - Check 2 - Copertura della ricerca avarie verso procedure di manutenzione correttiva	- La ricerca avarie prevede come uscita l'esecuzione di manutenzioni correttive. Se le manutenzioni correttive in uscita sono dei livelli di manutenzione inclusi nel manuale, verificare che siano presenti i link - richiami corretti. Se le manutenzioni sono di livelli superiori a quelli previsti nel manuale, rimandare al relativo manuale per il dettaglio delle procedure. - Tutte le manutenzioni correttive definite al Capitolo 6 devono avere almeno una uscita della ricerca avarie che le richiami.	Completezza	
54	Capitolo 5 - Check 2	I contenuti del Capitolo ricerca avarie sono coerenti con quanto definito negli studi di testabilità, se disponibili.	Completezza	
55	Capitolo 6 - Check 1 - presenza e completezza MIP	- E' presente l'elenco tabellare di riepilogo di tutte le manutenzioni correttive previste (Maintenance Index Page, MIP) per i livelli di manutenzione descritti nel Manuale. - L'elenco include in generale le seguenti informazioni: Task code, titolo manutenzione, apparato / unità / item a cui si riferisce, livello di manutenzione, durata manutenzione, Skills personale necessario. - Per manuali XML è incluso anche il link alla procedura di manutenzione stessa. - L'elenco MIP è coerente con le schede di Manutenzione (ad ogni riga della MIP corrisponde una scheda di manutenzione di dettaglio). NOTA: Per i manuali XML la creazione MIP e strutturazione delle informazioni è creata in automatico in fase di caricamento del manuale su X-Browser. In tal caso anche la consistenza tra MIP e schede di manutenzione è automaticamente garantita.	Fruibilità	verifica applicabile parzialmente ai manuali a standard fornitore
56	Capitolo 6 - Check 2 - richiamo altre manutenzionicorrettive previste per il S/A	Se sono previste altre manutenzioni correttive sull'apparato non descritte dal manuale (previsti da altri manuali perché di livelli di manutenzione più alti) o a cura Ditta (a cui è necessario richiedere la manutenzione), il manuale lo deve definire in modo sintetico ma chiaro ed esplicito.	Completezza	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
57	Capitolo 6 - Check 3 - completezza schede di manutenzione	Per ciascuna manutenzione correttiva deve essere presente una scheda di manutenzione contenente: - titolo della manutenzione, SBC + taskcode (opzionale, solo XML), item a cui si applica, livello di manutenzione, durata, skills manutentivi necessari, attrezzi e strumenti comuni e speciali, materiali di consumo, pdr, facilities esterne necessarie - operazioni preliminari necessarie o manutenzioni correlate. - Prescrizioni / raccomandazioni di sicurezza specifiche per la manutenzione - descrizione dei passi di esecuzione della procedura di manutenzione	Completezza	
58	Capitolo 6 - Check 4 - Condizioni e vincoli S/A o nave per la manutenzione	Nella descrizione delle procedure sarà chiaramente indicato: - se esistono condizioni particolari vincolanti per l'esecuzione della manutenzione (ad es. manutenzione da eseguirsi con nave in bacino, in arsenale o base navale se necessità di infrastrutture esterne fisse, es. gru, ponteggi, se deve essere eseguita in banchina o acque calme, se necessita manovre particolari di svuotamento impianti, scarico munizioni, ecc.) - Le condizioni operative del S/A in cui è eseguibile la manutenzione: manutenzione eseguibile con Sistema in funzione, operativo o in stato maintenance, con sistema acceso o spento, ecc. NOTA: Il livello di manutenzione definito deve essere coerente con le condizioni e vincoli esistenti per l'effettuazione della manutenzione. I vincoli esistenti devono essere coerenti con il profilo di manutenzione della nave (es. manutenzioni da eseguire in bacino / sosta lavori devono essere allineabili al profilo soste della nave).	Completezza	non applicabile a manuali a std fornitore
59	Capitolo 6 - Check 5 - Richiamo puntuale all'uso di attrezzi strumenti e materiali necessari	Se la parte introduttiva della procedura elenca attrezzi strumenti materiali, infrastrutture necessarie, verificare che il testo descrittivo della procedura ne richiami puntualmente il momento e modo di utilizzo.	Completezza	
60	Capitolo 6 - Check 6 - Check coerenza con LSDB	Tutte le manutenzioni correttive definite devono essere coerenti con quanto definito nelle banche dati logistiche. Vi deve essere corrispondenza 1 ad 1 tra task code, livello di manutenzione, attrezzi strumenti e materiali necessari, skills necessari, durate, ecc. NOTA: CONTROLLO AUTOMATIZZATO tramite report di coerenza con LSDB per i manuali in XML.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
61	Capitolo 6 - Check 7 - 'Check esistenza PdR necessarie per manutenzione in catalogo parti del § 7	Tutte le PdR richiamate come necessarie nelle procedure di manutenzione devono essere presenti nel catalogo parti del Capitolo 7. NOTA: CONTROLLO AUTOMATIZZATO tramite report di coerenza con LSDB per i manuali in XML.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
62	Capitolo 6 - Check 8 - Check immagini di supporto alle schede di manutenzione	Se la scheda di manutenzione è corredata da figure / immagini di supporto, verificare che i link alla figura eventuali ecc. siano corretti e che le immagini siano chiare e non ambigue.	Fruibilità	
63	Capitolo 6 - Check 9 - Check operazioni conclusive	Verificare che al termine della procedura di manutenzione siano indicate o linkate le operazioni di verifica buon fine e conclusive: riaccensione, misure, eventuali regolazioni del S/A, lancio bite ecc.	Completezza	
64	Capitolo 6 - Check 11 - Check validazione delle schede di manutenzione	Quanto descritto all'interno delle procedure deve consentire l'esecuzione a buon fine della manutenzione	Validazione procedure	
65	Capitolo 7 - Check 1 - Check catalogo nomenclature	Il capitolo riporta liste dettagliate di composizione del S/A a cui il manuale fa riferimento fino al livello di items sostituibili (meccanici, elettrici ed elettronici) necessari per le manutenzioni descritte nel manuale. Le liste contengono in generale le seguenti informazioni: livello di indentatura, denominazione, il codice di identificazione (part number e/o National Stock Number), il codice identificativo del fornitore (CAGE code), la quantità installata, il codice funzionale identificato degli item (SBC, ILS), il riferimento posizionale (callout) alla figura di illustrazione (se presente) e link alla figura.	Completezza	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_C	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ID	TITOLO SINTETICO CHECK	DESCRIZIONE CHECK	TIPO CHECK	Applicabilità
66	Capitolo 7 - Check 2 - Illustrazioni di catalogo	Sono presenti illustrazioni, viste esplose e/o figure idonee a localizzare in modo inequivocabile e rapido le parti. I callout (riferimenti posizionali delle parti sull'illustrazione) corrispondono a quelli riportati sul catalogo nomenclatore	Completezza	
67	Capitolo 7 - Check 3 - Lista fabbricanti	E' presente un elenco di decodifica del codice fabbricante riportato sui cataloghi nomenclatori, contenente CAGE code del fabbricante, ragione sociale , indirizzo .	Completezza	
68	Capitolo 7 - Check 4 - Check Coerenza catalogo parti con LSDB	Il catalogo nomenclatore deve essere coerente con le anagrafiche dei materiali presenti in LSDB. NOTA: CONTROLLO AUTOMATIZZATO tramite report di coerenza con LSDB per i manuali in XML.	Coerenza interna e/o con Piano di manutenzione / LSDB	
69	Capitolo 7 - Check 4 - Check Coerenza catalogo parti con PBS	Le parti / materiali riportati nella Lista Parti sono coerenti con la configurazione di installato. NOTA: CONTROLLO automatizzabile tramite check di coerenza PBS Vs LSDB ed LSDB Vs manuale per i manuali in XML. A condizione di mantenere la PBS allineata all'installato.	Aderenza all'Installato	
70	Capitolo 8 - Check 1 - check generale informazioni installazione	Il CAPITOLO riporta le informazioni (outline e caratteristiche fisiche delle unità installative, schemi di cablaggio, procedure, vincoli di installazione ad es. spazi di accesso, ecc) necessarie alle operazioni di installazione, preparazione dei basamenti, interconnessione, allineamenti meccanico ed elettrico, prima accensione .	Completezza	
71	Capitolo 8 - Check 1 - check coerenza informazioni installazione con configurazione di installato.	Le unità installative ed informazioni associate sono coerenti con la configurazione di installato, riscontrabile anche dalle Baseline Documentali di riferimento?	Aderenza all'Installato	

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_D	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO D – SISTEMA INFOLOGISTICO DELLA MMI

SETTING TO WORK DEL SISTEMA LOGISTICO INFORMATICO MM

Il Sistema Infologistico della MMI è composto dai seguenti applicativi (GFE):

- SIGAM³⁵ – Sistema Informativo di bordo per la Gestione Automatizzata delle Manutenzioni;
- SLIM – Sistema Logistico Integrato Marina che comprende:
 - SIC – Sistema Informativo CSSN (incluso VPS);
 - SIGA – Sistema Informativo Gestione Arsenali;
 - SIM – Sistema Informativo Gestione dei Materiali;
 - SPM – Service & Portfolio Management.
- X-BROWSER/SIMPLICIO/WEB Portal – Gestione Manuali Tecnici;

Il Sistema Infologistico di Bordo (SIB) deve essere basato sul SW SIGAM, già adottato per le UUNN nella versione più recente fornita ed installato sul *Data Center/Server* non classificato disponibile su ciascuna UN (la componente *hardware* è da considerarsi inclusa con la fornitura dell'Unità Navale e non facente parte dello scopo di fornitura del supporto logistico integrato).

Il SIB garantisce:

- la gestione dei dati logistici e di configurazione degli impianti di bordo;
- la gestione delle relative manutenzioni preventive e correttive;
- l'accesso e visualizzazione dei Manuali Tecnici informatizzati;
- la gestione del magazzino di bordo a norma SEC-95 come da disposizioni di legge.

TOOL & INFOLOGISTICA

Sono riportati nel seguito l'elenco dei *tool* GFX e PFX (ovvero quelli messi a disposizione della comunità industriale dall'operatore economico) nella sua funzione di sistemista ed integratore livello Nave e il processo di caricamento e validazione dei dati sul sistema infologistico MMI.

L'obiettivo è quelli di anticipare le verifiche del dato a carico del fornitore con l'utilizzo dei *tool* GFX/PFX in modo razionalizzare ed agevolare il lavoro di verifica e controllo governativo. Detto utilizzo sarà documentato nei CoC che saranno associati alle forniture del dato logistico (LSDB e IETP).

Il processo di caricamento ed aggiornamento infologistico ha lo scopo di illustrare sia la pianificazione e i collegamenti delle varie forniture che la loro disponibilità nel tempo sullo SLIM correlandola alle principali *milestone* del programma di consegna Nave ed inizializzazione del TS.

TOOL GFX

• **TOOL RAVEN**

Tool utilizzato dal CSSN La Spezia per eseguire controlli qualitativi sui dati LSAR e per la produzione dei file OPUS. Esegue controlli dei dati secondo regole personalizzate della MIL-HDBK-1388 2B ed è stato utilizzato da IP ambito recenti Programmi Navali (PPA/LHD/LSS).

Da rendere disponibile alla CDR.

- **X-BROWSER e tool SW correlati** (Supplemento 2 della pubblicazione NAV-70-7610-0002-34- 00B000)

³⁵ Denominato anche SIB (Sistema Informativo di Bordo).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_D	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Apertura e gestione del programma

MMI invia una comunicazione al Contraente richiedendo l'apertura del programma per la distribuzione degli applicativi SW agli utenti attivi sul programma. La comunicazione riporterà le informazioni di cui al facsimile in annesso A all'allegato n.1 del Supplemento 2 alla NAV-70-7610-0002-34- 00B000.

Il Contraente a sua volta provvederà alla gestione dello stesso e la distribuzione dei tool SW agli utenti autorizzati, con l'impegno di comunicare periodicamente al Contraente lo stato del programma e le eventuali problematiche.

È qui riportato il quadro dei tool SW, come da normativa, e i tool COTS o sviluppati specificatamente per FREMMI o PPA/LHD/LSS.

Il Supplemento stabilisce l'obbligo (articolo 5) di distribuzione dei tool SW nella configurazione alla data di emissione dello stesso (DIC 2007) e che le eventuali richieste di supporto, installazioni, evoluzioni non sono ivi comprese. Ovviamente sono nel frattempo stati fatti ulteriori sviluppi per FREMMI e PPA/LHD/LSS riportati nella seguente tabella che mappa quanto riportato dal supplemento alla NAV 70, lo completa con i SW sviluppati per FREMMI 2.1 e LN 4.1, includendo i COTS e i SW specifici di FREMMI ma utilizzabili anche per LN.

STRUMENTI DI PRODUZIONE:	Documenti ed applicativi software per la produzione delle pubblicazioni tecniche informatizzate, inclusi: GUIDANCE DOCUMENT [GUIDADOC] Documento che definisce le regole generali per la produzione delle pubblicazioni tecniche e le regole specifiche della produzione dei data modules nell'ambito del programma. FILE VALIDATOR [XVALIDAT] Tool SW che permette di validare formalmente i DM rispetto a quanto definito dalla guidance document. La validazione è riferita alla corretta composizione dei testi, dei campi alfanumerici e delle etichette dati. DM PRINTER [DAMPRI] Tool SW che permette di stampare copie cartacee dei DM ad uso di controllo e verifica dei testi. La stampa avviene per mezzo di files PDF con l'applicazione delle formattazioni definite dall'XSL STAMPA.
STRUMENTI DI VISUALIZZAZIONE:	Documenti ed applicativi software per la produzione delle pubblicazioni tecniche informatizzate, inclusi: XSL VIDEO [XSLVIDEO] Tool SW che attribuisce la voluta formattazione a testi ed immagini e permette di personalizzare la visualizzazione a video. XSL STAMPA [XSLPRINT] Tool SW che attribuisce la voluta formattazione a testi ed immagini e permette di personalizzare la visualizzazione su formato cartaceo. MAN PRINTER [MANPRINT] Tool SW che permette di stampare copie cartacee della pubblicazione completa, ad uso di controllo e verifica dei testi. La stampa avviene per mezzo di files PDF con l'applicazione delle formattazioni previste dall'XSL STAMPA. BROWSER [XBROWSER] Applicativo SW che permette la visualizzazione interattiva dei contenuti testuali e grafici delle pubblicazioni tecniche e la realizzazione di funzioni automatiche speciali.

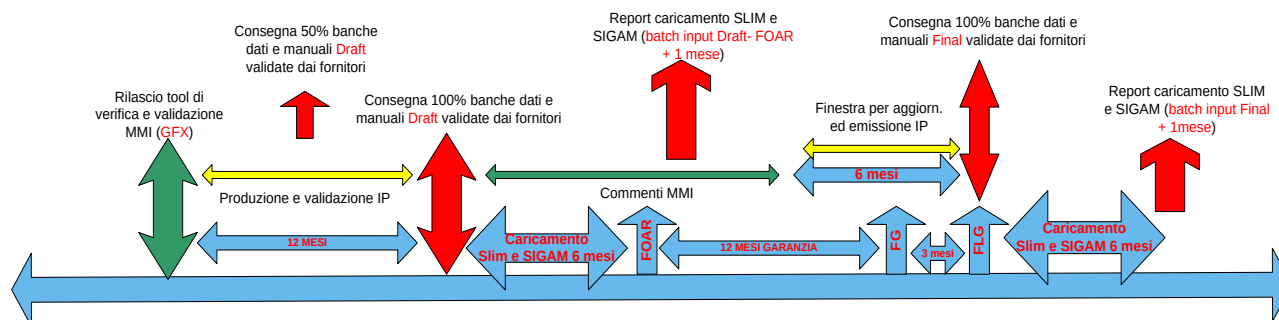
TOOL	FREMM	PPA/LHD/LSS	NOTE
GUIDANCE DOCUMENT	X	X	
FILE VALIDATOR	X	--	Funzionalità disponibile in Semplicio NXT (vedi anche riga relativa al BREX) per Legge Navale. I fornitori di LN devono comprare Semplicio necessariamente, ma possono lavorare a standard S1000D anche con altri CSDB, purché seguano le regole della GD.
DM PRINTER	X	--	
XLS VIDEO	X	X	
XLS STAMPA	X	X	
MAN PRINTER	X	--	Vedi nota precedente.
BROWSER	X	X	
SEMPPLICIO	X	X	COTS
WPIDM	X	X	
BREX	--	X	Modulo contenente i controlli specifici di Legge Navale utilizzato da Semplicio NXT per la validazione delle regole di programma.

Da rendere disponibili a T₀ + 10.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_D	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

PROCESSO INFOLOGISTICA

Il processo di caricamento ed aggiornamento infologistico di seguito riportato illustra la pianificazione e i collegamenti delle varie forniture oltre che la loro disponibilità nel tempo sullo SLIM correlandola alle principali *milestone* del programma di consegna Nave ed inizializzazione del TS.



REQUISITI DI MASSIMA PER L'INIZIALIZZAZIONE DEL SPM

Il sistema SPM è un sistema di supporto alla pianificazione, organizzazione, *staffing* e controllo delle attività del servizio in esercizio delle UUNN. Attraverso il SPM è possibile effettuare il calcolo dei KPI contrattuali e ricavare gli elementi per la valutazione della disponibilità tecnica e operativa.

Il *software* SPM prevede le funzioni/elementi elencati di seguito:

- Gestione dei contratti;
- Gestione del *Service Desk*;
- Gestione della manutenzione preventiva;
- Gestione della manutenzione correttiva;
- Riparazione/rifornimento della gestione delle parti di ricambio presso le OEM;
- *Supply Chain Management* (fornitura di materiali) per tutti i livelli di manutenzione (OLM, ILM, DLM);
- Gestione delle revisioni generali presso le sedi OEM;
- *Support Engineering Management* (processo di gestione di RSI, richieste di supporto tecnico);
- Valutazione *KPI*;
- Gestione dei Profili degli Utenti finali.

L'inizializzazione del SPM³⁶ (GFX) è a carico della FA e deve essere approntato entro la consegna nave per consentire la gestione del TS. L'eventuale modifica della banca dati, e conseguente aggiornamento dei sistemi informativi, in seguito a revisioni di responsabilità IP (ECP di iniziativa industriale, risposta alle osservazioni MM), non dovute a ECP governative, deve essere a carico della IP fino alla fine del periodo di garanzia di ogni UN.

³⁶ Per inizializzazione del SPM si intende l'attività di caricamento/settaggio con i dati contrattuali e tutto ciò che è necessario per la gestione del Contratto a partire dalla Consegna dell'Unità (compresa attività di garanzia).

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_E	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO E - LIVELLI DI MANUTENZIONE

LIVELLI DI MANUTENZIONE AMBITO MM

L'organizzazione logistica della Marina Militare è articolata su cinque livelli di intervento manutentivo:

• BORDO

- **Livello 1°:** manutenzioni che non comportano limitazioni operative all'UN e che vengono eseguite dal personale di bordo, in porto o in navigazione, senza ausili esterni, ovvero con attrezzature e materiali facenti parte della dotazione standard di bordo; si tratta di azioni di manutenzione preventiva e/o correttiva, controllo automatico delle funzioni operative, testing automatizzati, semplici sostituzioni di articoli elementari (LRU) effettuate a bordo anche in navigazione dal personale della nave senza alcun tipo di assistenza esterna.
- **Livello 2°α:** attività di maggiore complessità, ma tali da non limitare la prontezza della UN, che vengono eseguite dal personale di bordo, in porto o navigazione, con mezzi e materiali della dotazione dell'UN; si tratta di azioni di manutenzione preventiva e/o correttiva complesse che possono richiedere tarature e allineamenti e che sono eseguibili da parte del personale di bordo qualificato sulla apparecchiatura e dotato di idonea esperienza/anzianità di servizio.

• TERRA

- **Livello 2°β:** manutenzioni effettuate, in porto (anche straniero) o navigazione, con risorse (personale, mezzi e materiali) preventivamente fornite dal supporto diretto di terra e con l'eventuale ausilio del personale di bordo; si tratta di azioni di manutenzione preventiva e/o correttiva complesse che possono richiedere tarature e allineamenti e che sono eseguibili da parte del personale tecnico degli Enti Tecnici del supporto diretto di terra;
- **Livello 3°:** attività di complessità e durata tale da richiedere il fermo nave per tempi prolungati (UMP), eseguite dal supporto diretto di terra, con l'impiego di proprie risorse (competenze, infrastrutture, strumentazione, materiali); si tratta di attività di riparazione di LRU complesse con sostituzione di SRU e/o di componenti guasti, eseguibili da parte del personale degli Stabilimenti di Lavoro con l'impiego delle parti, attrezzature e documentazione che la MMI ha ritenuto opportuno acquisire e rendere disponibili a terra.
- **Livello 4°:** manutenzioni effettuate presso le officine specializzate delle Case Costruttrici o, comunque, la cui esecuzione è demandata all'IP, in quanto non sono disponibili presso la MMI le necessarie risorse; si tratta di particolari azioni di riparazione e/o di ricondizionamento degli apparati, la cui esecuzione è devoluta all'Industria, in quanto la MMI non ha ritenuto opportuno acquisire, in parte o in toto, le risorse necessarie per eseguirle in autonomia.

LIVELLI DI MANUTENZIONE STANDARD INTERNAZIONALE

Solitamente, nel contesto internazionale i livelli di manutenzione sono definiti come di seguito indicato:

• **Organizational Level Maintenance (OLM):** livelli 1 e 2°α ambito MMI.

I task di manutenzione a questo livello sono eseguiti dalla squadra di manutenzione di bordo e col supporto disponibile a bordo; il lavoro consiste in un mix di controlli, azioni di manutenzione pianificata (sia preventiva che correttiva) e manutenzione correttiva che portano alla riparazione degli apparati tramite sostituzione delle LRU. Il massimo utilizzo dei sistemi di monitoraggio *on-line* ed *off-line* (BITE) provvede alla ricerca e localizzazione dei guasti. Per questo livello, la manutenzione è caratterizzata da:

- buona accessibilità delle LRU;
- possibilità di test integrati ed automatici;
- uso di attrezzature standard;
- *task* che richiedono al più semplici regolazioni e tarature;
- supporto logistico di bordo;
- procedure di ricerca guasti guidate dai manuali tecnici;

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	<i>NUOVE UNITÀ AUSILIARIE</i> <i>MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)</i>		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_E	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

- disponibilità di documentazione tecnica.

- **Intermediate Level Maintenance (ILM):** livello 2° ambito MMI.

I task di manutenzione a questo livello sono eseguiti a bordo (in base navale oppure in porto non attrezzato - fuori sede) dal personale manutentore di terra (Maristanav SEN/Marinarsen) con l'ausilio del supporto logistico disponibile a bordo e a terra. A questo livello, la manutenzione può essere eseguita durante le soste previste fra due cicli consecutivi di missione. Tali azioni di manutenzione consistono in riparazioni e controlli/verifiche che vanno oltre le capacità e le possibilità del personale manutentivo di bordo e del relativo supporto; il lavoro consiste essenzialmente in verifiche, calibrazioni, sostituzione di LRU guaste o danneggiate. Per questo livello, la manutenzione è caratterizzata da:

- limitata accessibilità;
- uso di special tools ed apparecchiature di supporto disponibili solo a terra;
- uso di procedure di ricerca guasti particolarmente complesse;
- tempi di intervento lunghi;
- item di difficile handling;
- azioni di manutenzione complesse e/o delicate dal punto di vista della sicurezza.

- **Intermediate Level Maintenance (ILM):** livello 3° ambito MMI.

La manutenzione preventiva a questo livello è eseguita a bordo in Arsénale, essenzialmente durante le UMP3; consiste in estese revisioni e programmi di *retrofit*, controlli prestazionali globali, regolazioni, tarature e verifica dell'installazione (cablaggi, connettori, ecc). Tale manutenzione è eseguita a cura di tecnici specialisti di Arsénale e/o a cura dell'assistenza tecnica di personale dell'industria o di una ditta specializzata. Il supporto logistico previsto per questo livello consiste in documentazione tecnica e strumentazione speciale. La manutenzione di questo livello è caratterizzata da:

- piccole o grandi revisioni e "miglioramenti di mezza vita";
- documentazione tecnica di Arsénale costituita da:
 - manuale tecnico;
 - documentazione di installazione e *set-up*;
 - documentazione tecnica ausiliaria dell'industria;
- strumentazione costituita sia da quella dei precedenti livelli che da strumentazione commerciale e speciale necessaria per l'esecuzione dei suddetti compiti.

- **Depot/Industrial Level Maintenance (DLM):** livelli 3° e 4° ambito MMI.

La manutenzione correttiva a questi livelli è eseguita essenzialmente in laboratori specializzati presso l'organizzazione logistica del Cliente oppure presso l'organizzazione dell'Industria. Il lavoro consiste normalmente nella riparazione delle LRU/SRU guaste provenienti dai due livelli inferiori. La manutenzione di questo livello è caratterizzata da:

- regolazioni molto complesse;
- retrofit e ricostruzione di LRU;
- test delle LRU (funzionale, in circuit, ecc);
- uso di ATE e relativi programmi diagnostici dove applicabile;
- supporto logistico di terra;
- documentazione tecnica di terra.

Tra le due diverse tipologie di definizione (ambito MMI e standard internazionale) vale la seguente corrispondenza dettagliata in Tabella 7.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione		NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)	
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_E	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

MMI Level Maintenance	MIL STD 1388 Level	MIL STD 1388 DEGREE CODE	Maintenance tasks	Location	Personnel	Spare parts	Tools and test equipment
1	OLM	C	• Servicing tasks • Preventive controls and tests • Automatic diagnosis by BITE/BIST • Reconfiguration	On-board	Crew Operators	Ship Stock	• BITE, BIST • Ship Information System
2A		O	• Procedural diagnosis • Preventive maintenance (including CBM) • Corrective maintenance: LRU Remove and Replace (RxR)	On-board	Crew Operators and maintainers assisted by Tele maintenance (if any)	Ship Stock	• BITE, BIST • On Board STTE • Common & standard TTE • Ship Information System
2B	ILM	F	• Equipment testing (complex functional tests) • Preventive and corrective maintenance requiring specific means and calibrations, regulations and alignments • Condition-based maintenance • Software update installation	On-board (at sea and harbour)	• Base Navy maintainers assisted by On board maintainers • On board maintainers assisted by Tele maintenance (if any) • Assistance by or intervention of Industry on call	Ship or projected support Stock	• BITE, BIST • STTE • Common & standard TTE • Ship Information System • MMI dockyards means, infrastructures & facilities • Mobile support, if any
3		H	• Complex corrective maintenance tasks requiring complex adjustment, calibration, alignment and specific means • Upkeep by Exchange (UxE), • Repair, rework, minor overhaul	On board at Naval base	Industry or Navy qualified maintainers	Ashore Stock	• BITE, BIST • Complex STTE • Common & standard TTE • Ship Information System • Industrial means and procedures • MMI dockyards means, infrastructures & facilities
4		D/Navy	• Maintenance requiring specific facilities or dry-docking	• Dockyard • Industry	Industry or Navy qualified maintainers	Ashore Stock	• Industrial means • MMI dockyards means, infrastructures and facilities, including Information Systems
	DLM	D/Industry	• Major overhaul, refits, major equipment • Upkeep by Exchange (UxE) • Repair, partial re-conditioning				
		L	• LRU/SRU repair • Software maintenance and upgrade • Equipment overhauls, Retrofits, full re-conditioning	Industry	Industry qualified personnel	Industry Repair Part	• Industrial means and procedures • Specific industrial work benches and test stations

Tabella 7 – Livelli di manutenzione

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_F	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO F – MATRICE DI SINTESI DEI SERVIZI DI TS

	Applicabilità	TS	S/S VITALI GESTITI "A CORPO"												Altri SS/AA SdP e SdCSNT
Macro Area	SS/AA	Contraente	Impianto di propulsione Full Electric (comprensivo di prime movers e sistemi ausiliari)	Bow Thrusters	Sistema di posizionamento dinamico	Impianto di automazione nave (SMS - Ship Management System)	Gruppi DDGG	Gru Off-shore 30ton	Gru Off-shore 5ton	Gru Off-shore 1,5ton	Gru RHIB 1,5ton	Radar di navigazione (NAVR)	Sistema di comunicazione interne/esterne	Eventuali FDI	
Attività Propedeutiche	Setup		SLA Lotto 4.1												SLA Lotto 4.1
Gestione del Servizio	Management	SLA Lotto 4.2	SLA Lotto 4.2												SLA Lotto 4.2
Ingegneria di Campo	Assistenza Ingegneristica (supporto sul campo, Site Manager, LSME,Help Desk)	SLA Lotto 4.2	SLA Lotto 4.2												SLA Lotto 4.2
	Manutenzione preventiva	NA	SLA Lotto 4.3												SLA Lotto 4.3
	Manutenzione correttiva	NA	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	On the Job Training	NA	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Manutenzione migliorativa dei sistemi	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Attività di supporto alle Manutenzioni	OC/OR Lotto 4.4	NA												NA
Gestione dei Materiali	Analisi del livello delle scorte	SLA Lotto 4.2 (Back Office)	NA												NA
	Fornitura PPdRRR per manutenzioni preventive	NA	SLA Lotto 4.3												SLA Lotto 4.3
	Fornitura/Ripianamento PPdRRR per manutenzioni correttive	NA	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Riparazione PPdRRR	NA	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Movimentazione PPdRRR MM	OC/OR Lotto 4.4	NA												NA
Ingegneria di Supporto	Gestione della Configurazione	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Gestione dei dati di Rientro dal Campo	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Individuazione delle Proposte Correttive/ Migliorative (PMT)	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Analisi di Supportabilità e gestione obsolescenze	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Help Desk (supporto arretrato) Front Office c/o CSSN e DRMSN	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
	Aggiornamento e gestione configurazione della Documentazione Tecnica	OC/OR Lotto 4.4	OC/OR Lotto 4.4												OC/OR Lotto 4.4
Deployment	Servizi di Deployment	OC/OR Lotto 4.4	NA												NA

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_F	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

I servizi in OC/OR devono essere offerti a tetto di budget concordato.

Il meccanismo di fornitura dei servizi OC/OR deve essere il seguente:

- le attività devono essere fornite dall'IP fino al raggiungimento delle soglie di servizio concordate;
- il Contraente deve fornire periodicamente evidenza del *budget* residuo;
- il Contraente deve informare in anticipo la AD nel caso in cui il valore del *budget* residuo non sia sufficiente per coprire le esigenze;
- il servizio deve essere interrotto una volta raggiunto il valore del tetto di *budget* allocato;
- nel caso di un nuovo tetto di budget venga allocato, l'IP deve continuare ad erogare il servizio fino al raggiungimento del nuovo tetto di *budget*.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_G	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO G – KPI PER LA VALUTAZIONE DEI SERVIZI DEL TS

L'obiettivo primario del TS è l'acquisizione dei servizi di supporto, finalizzati a garantire la prontezza operativa e/o un determinato livello di disponibilità delle Unità MTC/MTF e all'eventuale completamento/adeguamento del sistema di supporto associato. Per questo motivo, il TS non può prescindere dalla definizione di opportuni livelli di servizio che dovranno essere garantiti. In termini generici, si può parlare di una "politica della prestazione" con cui si intende acquisire un determinato livello di servizio per le UUNN, sulla base di requisiti prestazionali opportunamente formulati.

Il perimetro entro il quale devono essere condotti il controllo ed il monitoraggio del Servizio di Supporto erogato è definito dagli indicatori che prevedono il raggiungimento di obiettivi. Essi si dividono in:

- KPI contrattuali, legati a penalità, focalizzati sulla valutazione della *performance* industriale escludendo gli impatti di eventuali ritardi amministrativi e logistici dell'AD;
- KPI di *assessment*, con lo scopo di valutare la performance del contratto di supporto senza impatti contrattuali ma solamente di ausilio al management.

Ogni KPI viene misurato per ciascun semestre di riferimento e rendicontato nel relativo *Activity Report*.

KPI DI VALUTAZIONE PERFORMANCE SUB-LOTTO 4.2

KPI per il Service Desk (Requisito TS-10)

La performance prevede il rispetto del tempo di risposta (3 giorni lavorativi) a fronte della richiesta MMI di *Help Desk* al Contraente.

$DUR_{TR_{ACTUAL}}$	Tempo per fornire una risposta a una richiesta tecnica (giorni)
$DUR_{TR_{PLANNED}}$	Tempo previsto per fornire una risposta a una richiesta tecnica (giorni)
N	Numero di richieste tecniche inviate
i	Evento

$$KPI_{TR} = \frac{\sum_{i=1}^N DUR_{TR_{ACTUAL}i}}{\sum_{i=1}^N DUR_{TR_{PLANNED}i}} \leq 1$$

In caso di valore maggiore di 1 (e del relativo intervallo di grazia) nel semestre di riferimento, devono essere applicate le penali previste contrattualmente.

KPI DI VALUTAZIONE PERFORMANCE SUB-LOTTE 4.3 E 4.4

Durata Soste Manutentive per esecuzione attività preventive (ref Requisito TS-05).

Nel corso di ciascun periodo di UMP schedulato, le attività di manutenzione dovranno ristabilire la capacità della nave di garantire il periodo di impiego (AMP/PAS) fino al successivo UMP previsto. La puntualità delle UMP sarà soggetta a KPI di valutazione. Il punteggio è il rapporto tra i giorni della durata effettiva delle operazioni preventive (AMP e UMP) e i parametri di riferimento della durata pianificata secondo la pianificazione semestrale e concordemente con i dati logistici forniti.

$DUR_{PREV_{PLANNED}}$	Durata prevista (giorni) della sosta; la pianificazione e le durate sono definite dal Contraente e concordate con l'AD semestralmente
$DUR_{PREV_{ACTUAL}}$	Durata effettiva (giorni) della sosta esclusi i tempi dovuti a ritardi computabili all'AD o terze parti.
N	Numero di interventi di soste per manutenzione preventiva (UMP)
i	Evento di manutenzione preventiva (UMP)

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_G	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

$$KPI_{PREV} = \frac{\sum_{i=1}^N DUR_PREV_{ACTUALi}}{\sum_{i=1}^N DUR_PREV_{PLANNED i}} \leq 1$$

In caso di valore maggiore di 1 (e del relativo intervallo di grazia) nel semestre di riferimento, devono essere applicate le penali previste contrattualmente.

Interventi di Manutenzione Correttiva (ref Requisito TS-04)

Per la manutenzione correttiva (risoluzione delle avarie) il punteggio relativo all'intervento a bordo è il rapporto tra il tempo effettivo di inizio intervento e quanto previsto contrattualmente (normale, prioritario o urgente) durante il semestre di riferimento.

BNU_{OC_OR}	Limite per interventi urgenti/prioritari su impianti OC/OR (3 giorni lavorativi)
$N_{URG_{OC_OR}}$	Numero di interventi urgenti/prioritari
y	Evento per intervento urgente/prioritario
BNN_{OC_OR}	Limite per interventi normali su impianti OC/OR (14 giorni lavorativi)
$N_{NORM_{OC_OR}}$	Numero di interventi normali
w	Evento per intervento normale
RDNS	Tempo effettivo inizio intervento

$$KPI_{RDNS_{URG_{OC_OR}}} = \frac{\sum_{y=1}^N RDNS_URG_{OC_ORy}}{N_{URG_{OC_OR}} \times BNU_{OC_OR}} \leq 1$$

$$KPI_{RDNS_{NORM_{OC_OR}}} = \frac{\sum_{w=1}^N RDNS_NORM_{OC_ORw}}{N_{NORM_{OC_OR}} \times BNN_{OC_OR}} \leq 1$$

NOTA: per interventi OC/OR urgenti si intendono quelli richiesti per le avarie critiche/bloccanti e prioritarie da eseguirsi entro 3 giorni lavorativi.

In caso di valore maggiore di 1 (e del relativo intervallo di grazia) nel semestre di riferimento, devono essere applicate le penali previste contrattualmente.

Industrial Offer KPI (Ref Req-TS-03)

Il punteggio è il rapporto tra i giorni di emissione offerta effettiva (il tempo effettivo di emissione offerta dalla richiesta governativa) e i parametri di riferimento durante il semestre di riferimento.

BNO	Limite per emissione offerta per interventi su impianti OC/OR (5 giorni lavorativi)
N_{OFF}	Numero di offerte
i	Evento di richiesta di offerta
TO_{OFF}	Tempo emissione offerta IP
TO_{REQ}	Tempo emissione richiesta di offerta da parte MM

$$KPI_{OAT} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{OFF}} (TO_{OFFi} - TO_{REQi})}{N_{OFF} \times BNO} \leq 1$$

In caso di valore maggiore di 1 (e del relativo intervallo di grazia) nel semestre di riferimento, devono essere applicate le penali previste contrattualmente.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_G	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

Riparazione e Fornitura Materiali Correttive (ref Requisito TS-07)

I tempi di fornitura e di riparazione dei materiali per le manutenzioni correttive sono preventivamente definiti (catalogo di *provisioning*, *repair price list*, specifico ordinativo in modalità OC/OR). Il punteggio è il rapporto tra i giorni di tempo di attesa (dei materiali da riparare o fornire) e i TAT e PLT, nel semestre di riferimento.

TAT _{RIP}	Benchmark TAT _i di riparazione (giorni) secondo quanto riportato nello specifico ordinativo
PLT _{FOR}	Benchmark PLT _j di fornitura (giorni) secondo quanto riportato nello specifico ordinativo
TA _{SIP}	Data di arrivo presso il fornitore del pezzo di ricambio da riparare (giorni)
TA _{FOR}	Data di ricezione da parte del fornitore dell'ordine del ricambio da sostituire (giorni)
TA _{NAVY}	Data di arrivo nei locali della MMI di pezzi di ricambio riparati o sostituiti (giorni)
N _{SUP}	Numero di riparazioni
N _{FOR}	Numero di ripianamenti o sostituzione
i/j	Evento di riparazione/ripianamento

$$KPI_{R/R} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{SUP}} (TA_{NAVY_i} - TA_{SUP_i}) - \sum_{j=1}^{N_{FOR}} (TA_{NAVY_j} - TA_{FOR_j})}{\sum_{i=1}^{N_{SUP}} TAT_{RIP_i} + \sum_{j=1}^{N_{FOR}} PLT_{FOR_j}} \leq 1$$

In caso di valore maggiore di 1 (e del relativo intervallo di grazia) nel semestre di riferimento, devono essere applicate le penali previste contrattualmente.

KPI DI ASSESSMENT

Sarà richiesto all'operatore economico di dare evidenza anche di KPI non-contrattuali quali:

- la misura della Disponibilità Tecnica;
- la misura della Disponibilità Operativa in mare;
- altri KPI che verranno di volta in volta concordati in ambito PMO.

I KPI di disponibilità vengono calcolati per fornire una valutazione complessiva del TS. La valutazione consiste in una misura “globale” basata sul livello conseguito di Disponibilità Tecnica (AT) a livello Nave e di Disponibilità Operativa per alcuni SS/AA selezionati (detti SS/AA saranno concordati con il PMO).

Disponibilità tecnica A_T (riferimento Requisito TS-06)

La “disponibilità tecnica” di un'unità è costituita dalla somma dei periodi di nave in missione e pronta alla missione, esclusi i periodi di fermo nave (indisponibilità) per soste e manutenzioni periodiche (UMP), rispetto all'intero ciclo di vita nave (30 anni). Ai fini della misura per il TS, la disponibilità tecnica è ricavabile dalle misure di cui ai precedenti paragrafi e sarà effettuata progressivamente sul periodo di riferimento, a partire dal primo anno di servizio.

DUR_PREV _{ACTUAL}	Durata effettiva (giorni) della sosta esclusi i tempi dovuti a ritardi computabili all'AD o terze parti.
N su T _{RIF}	Numero di interventi di soste per manutenzione preventiva (UMP) sul tempo di riferimento
i	Evento di manutenzione preventiva (UMP)
T _{RIF}	Orizzonte di misura incrementale

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_G	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

$$A_{T-T_{RIF}} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N \text{ su } T_{RIF}} DUR_PREV_{ACTUALi}}{T_{RIF}}$$

Disponibilità Operativa A_O (misura non automatizzata nel SPM – ref Requisito TS-06)

La Disponibilità Operativa A_O è un parametro sintetico³⁷ della probabilità di un sistema (ad esempio una nave, un SdP/SdCSNT o un singolo impianto/apparato) di assolvere alla sua funzione nelle diverse tipologie di missione e negli scenari di impiego previsti durante la sua vita operativa. È quindi “complementare” alla disponibilità tecnica. Essendo un parametro probabilistico la sua misura dovrebbe essere di tipo statistico ed ha bisogno di tempi di misura adeguati per una buona confidenza statistica. La misura di A_O per il TS sarà effettuata “manualmente” per alcuni SS/AA selezionati³⁸; la disponibilità operativa è ricavabile dalla somma dei tempi di fermo impianto per correttiva e/o preventiva durante le missioni operative (nave in mare) su un periodo operativo di riferimento complessivo (singola missione o serie di missioni). La misura quindi sarà effettuata progressivamente sul periodo di riferimento a partire dal primo anno di servizio sulla base di dati forniti da MMI.

<i>DOWNTIME_i</i>	Durata del guasto i-mo dell'apparato selezionato all'interno di una missione (giorni) di durata stabilita T _{MIS}
<i>T_{MIS}</i>	Durata pianificata della missione (giorni) in cui si verificano N guasti di durata DOWNTIME _i
<i>T_{RIF}</i>	È il tempo di riferimento per la misura e include un numero M di missioni di durata T _{MISj}
<i>i</i>	Evento di guasto
<i>j</i>	Evento missione

$$A_{O-MIS} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N \text{ su } T_{MIS}} DOWNTIME_i}{T_{MIS}}$$

$$A_{O-T_{RIF}} = \frac{\sum_{j=1}^{M \text{ su } T_{RIF}} A_{O-MISj} * T_{MISj}}{\sum_{j=1}^{M \text{ su } T_{RIF}} T_{MISj}}$$

In alternativa alla misura “deterministica” su definita può essere utilizzato il tool statistico DiOP_MIS, definito e utilizzato per FREMM, elaborando manualmente un file di *input* su formato predefinito che utilizza le coppie (UPTIME_i e DOWNTIME_i) da ricavare dai dati MMI sul periodo di riferimento (vedere F-ING-860-PRC-I0001497, FREMMI - Procedura Misura A_O in regime TGS). È una misura più complessa dal punto di vista dei dati necessari.

Analogamente mediante il suddetto tool può essere valutata la A_O a livello SdP e/o SdCSNT aggiungendo gli *Reliability Block Diagram* (RBD) sviluppati negli studi di disponibilità nel tool DiOP_MIS. Essendo il rilievo dei dati laborioso, la AD valuterà se automatizzare il rilievo dei dati a bordo con apposito dispositivo di registrazione.

³⁷ È quindi figura di merito che compiutamente qualifica insieme il Sistema Primario ed il suo Sistema di Supporto nel suo utilizzo operativo tenendo conto dell'influenza della affidabilità, della manutenibilità (inclusa manutenzione correttiva e preventiva) e dei ritardi logistici e amministrativi.

³⁸ La misura non è eseguibile a livello integrato (SdP e/o SdCSNT) in quanto andrebbero realizzati gli RBD relativi oltre che automatizzare il rilievo dei dati di down a bordo.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_H	Stato: APPROVATA	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

ANNESSO H - RESPONSABILITÀ / COMPITI PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

PRONTEZZA UNITÀ	TIPOLOGIA INTERVENTO	NORMA DI RIFERIMENTO	COORDINAMENTO SICUREZZA	STRUMENTO COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA	COMPITI
PRONTA	Intervento singolo o interventi multipli non interferenti	- D.Lgs 81/2008 – art.26 - Circolare SMMI -1062 – Cap.5	MARISTANAVA SEN designata (art.26 co.2 D.Lgs. 81/2008)	DUVRI INTEGRATO	1. La MARISTANAV SEN nomina un rappresentante quale Responsabile per il Coordinamento della Sicurezza (RCS), che indice la riunione di coordinamento prima dell'esecuzione; 2. L'RTI individua un Responsabile quale Referente Tecnico della sicurezza per la IP (RTS); 3. Il RCS convoca le riunioni periodiche di coordinamento; 4. Il Comando di Bordo, supportato dal RCS, integra il DUVRI con i piani operativi di sicurezza (POS) delle ditte appaltatrici/esecutrici, i verbali delle riunioni di coordinamento e con i rischi specifici legati alle attività da svolgersi e le relative misure da adottare.
	Attività multiple interferenti o di impatto significativo	- D.Lgs 81/2008 – art.3 - Circolare SMM-1062 – Cap.9 comma 4	RESPONSABILE COORDINAMENTO SICUREZZA nominato dalla MARISTANAV SEN designata	DOCUMENTO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (che ingloba il DUVRI INTEGRATO)	5. La MARISTANAV SEN, su base di invasività e tipologia delle lavorazioni, decide se chiedere una sosta UMP straordinaria oppure nominare un professionista esterno³⁹ quale RCS. 6. Se viene dichiarata la UMP Straordinaria, ci si riferisce alle procedure di Nave NON PRONTA, altrimenti: 7. Il RCS nominato redige il Documento di Sicurezza e Coordinamento (DSC) e convoca la riunione iniziale di coordinamento prima dell'esecuzione; 8. Il RCS aggiorna il DSC, che comprenderà anche il DUVRI Integrato (il cui aggiornamento spetta al Comando di Bordo) ed i piani di sicurezza delle ditte appaltatrici/esecutrici; 9. Il RCS convoca le riunioni periodiche di coordinamento.

³⁹ Il professionista esterno può essere eventualmente proposto dal RTI e remunerato tramite i lotti RLC del presente contratto.

NAVARM 1° Reparto - 1ª Divisione	NUOVE UNITÀ AUSILIARIE MOTO TRASPOSTO COSTIERO E ASSISTENZA FARI (MTC/MTF)		
Doc. No.: SWBS_800/ST_ILS/TS/ANNEX_H	Stato: <i>APPROVATA</i>	Revisione: 0.0	Data: 22.12.2022

NON PRONTA	Soste UMP e Lavori di Fine Garanzia ⁴⁰	- D.Lgs 81/2008 – art.3 - Circolare SMM-1062 – Cap.9 comma 2 e 3	RESPONSABILE TECNICO dei LAVORI nominato dal Contraente ⁴¹	DOCUMENTO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (che ingloba il DUVRI INTEGRATO)	1. L'Ente Esecutore nomina Il Contraente quale "Impresa Capo Commessa". 2. Il Contraente, redige il DSC e nomina il "Responsabile Tecnico dei Lavori a bordo" che sarà responsabile nei confronti del Comando di bordo per il coordinamento della sicurezza. 3. Il RTL indice la riunione iniziale di coordinamento prima dell'esecuzione; 4. Il RTL aggiorna il DSC che comprenderà anche il DUVRI Integrato (il cui aggiornamento spetta al Comando di Bordo), e dà disposizioni per l'aggiornamento dei piani di sicurezza da parte delle ditte esecutrici; 5. Il RTL convoca le riunioni periodiche di coordinamento.
------------	---	---	---	---	---

⁴⁰ Nel caso di lavori di Fine Garanzia, l'Impresa Capo Commessa si identifica con il Contraente.

⁴¹ Nel caso di lavori svolti presso cantieri o altri sorgitori, l'Impresa Capo Commessa si identifica con il Contraente.