

# GRUPPO BARCAIOLI DEL PORTO DI TARANTO SOCIETA' COOPERATIVA



## RELAZIONE TECNICA SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI MOTONAVE IONICA QUINTA

TARANTO 5 Luglio 2013

Articolo 6, comma 1, lettera c,  
D.Lgs. 271/99

---

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. INTRODUZIONE .....	4
3. PRINCIPI E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	6
4. DATI IDENTIFICATIVI RELATIVI ALL'IMBARCAZIONE .....	9
5. ORGANIZZAZIONE E RIPARTIZIONE DEI COMPITI .....	9
6. CENTRI DI PERICOLO .....	11
7. ATTIVITÀ LAVORATIVA.....	14
8. INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI PERICOLOSE .....	17
9. VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	18
10. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	24
11. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO .....	25
12. NOTA FINALE .....	27

# 1. PREMESSA

Il presente **Documento** è stato redatto conformemente all'art.6, comma 1, lettera c), del D.Lgs.271/99 (Fig.1) e costituisce una sezione specifica del Piano di Sicurezza che l'Armatore ha l'obbligo di far redigere, al fine di testimoniare di aver assolto al suo compito principale in materia di tutela dei lavoratori marittimi.

Al Documento di valutazione dei rischi, infatti, è collegata una serie di obblighi ai quali, in maniera più o meno estesa, in funzione della struttura organizzativa della GRUPPO BARCAIOLI DEL PORTO DI TARANTO SOC.COOP., l'Armatore deve adempiere improntando tutte quelle azioni tecniche, organizzative e procedurali necessarie per mantenere e migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori marittimi a bordo.

La valutazione è riferita all'ambiente di lavoro, riprodotto nello schema dei **Piani generali**, informato in maniera dettagliata e specifica alle sistemazioni di bordo aventi influenza per la salute e la sicurezza dei lavoratori marittimi.

L'individuazione dei centri di pericolo è consequenziale alle condizioni pericolose presenti con l'armamento ossia con le dotazioni tecniche e tecnologiche, nonché con l'attrezzatura costituente il mestiere.

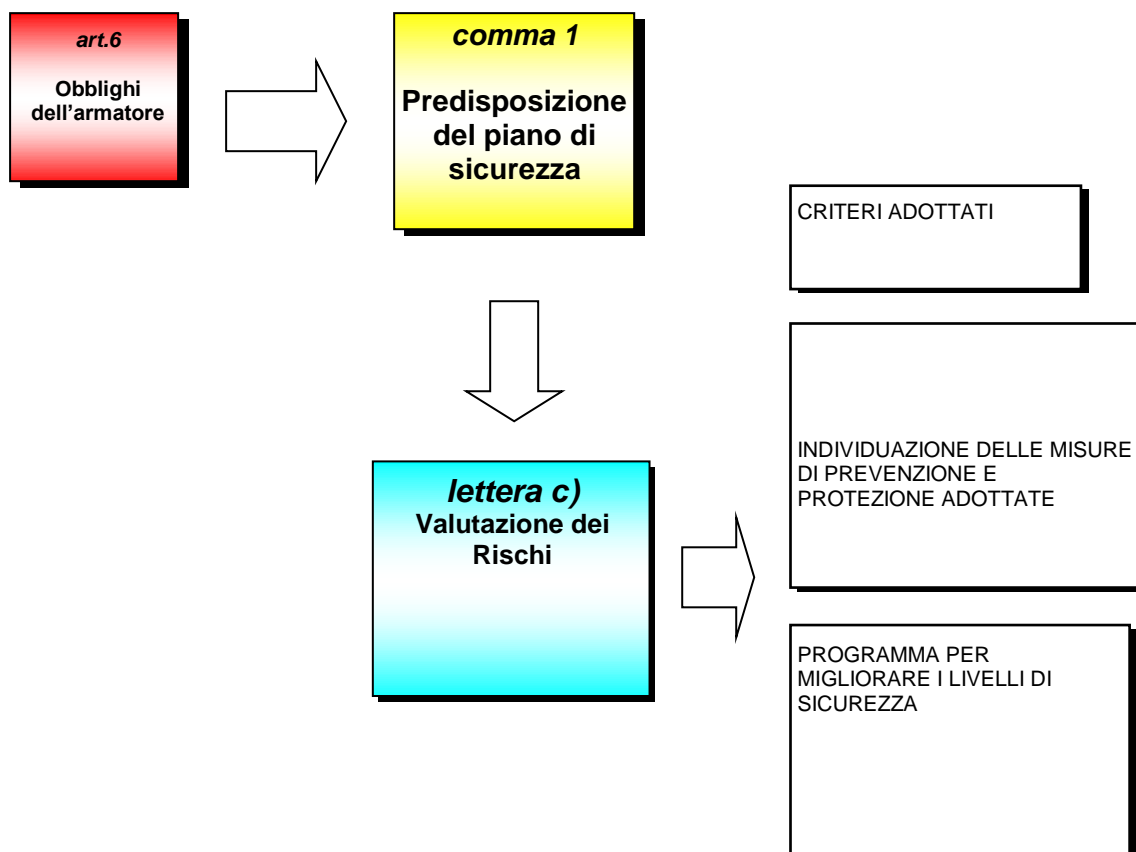


Fig.1 – Schema a blocchi

La presente relazione di Valutazione dei Rischi sarà **conservata a bordo** per essere esibita durante le visite occasionali effettuate dagli organi di vigilanza, inclusa quella di verifica, finalizzata al rilascio del **Certificato di Sicurezza** dell'ambiente di lavoro a bordo.

## 2. INTRODUZIONE

La struttura del presente documento è conforme ai suggerimenti attinti sia dalle linee guida elaborate dal Gruppo di Lavoro Tecnico dell'Osservatorio della Sicurezza (ISPESL) che da quelle del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome tenendo, ovviamente, in debita considerazione il rapporto di specialità con il D.Lgs.298/99 e con il D.Lgs.81/2008, nonché i suggerimenti inerenti ai rischi specifici di bordo, di cui ai suoi allegati.

La **Valutazione dei Rischi Residui**, costituisce quella sezione documentale scritta, richiesta all'Armatore, attestante che la valutazione dei rischi è stata effettuata tenendo conto delle caratteristiche tecnico-operative della sua nave.

Nel redigere tale documento, si è tenuto conto del legame del D.Lgs.271/99 con le altre normative in materia di tutela dei lavoratori e del fatto che il recepimento delle Direttive Europee non aggiunge, da un punto di vista tecnico, alcunché alla normativa previgente.

Il documento è stato strutturato secondo i nuovi dettami per la tutela dei lavoratori che impongono regole da far rispettare attraverso l'attuazione dei nuovi principi che hanno sostituito la vecchia logica del "*command and control*", quali la formazione, l'informazione e la partecipazione.

La **Valutazione dei Rischi Residui** è stata svolta secondo la metodologia della scomposizione dell'unità produttiva in sottosistemi delimitati (locali di lavoro, locali di servizio e locali alloggio) in modo da comprendere tutte le varie fasi di vita a bordo durante le **attività di trasporto** e, allo stesso tempo, garantire una dettagliata indagine.

Per le singole valutazioni dei rischi si sono attivati i provvedimenti di prevenzione e protezione, indirizzati poi all'elaborazione di interventi di bonifica secondo le priorità indicate dall'art. 5 del D.Lgs.271/99 (Fig.2).

Raggruppando le problematiche dei singoli sottosistemi, si è quindi giunti alla stesura della relazione tecnica sulla valutazione dei rischi dell'unità di trasporto marittimo nel suo complesso.

L'organizzazione del **Sistema di Sicurezza**, finalizzato a collaborare con l'Armatore sia per la valutazione dei rischi che per la predisposizione delle misure tecniche, organizzative e procedurali, consente di gestire la sicurezza, implementarla e programmarla poiché, con le nuove strutture messe in atto dalla riforma (riunione periodica, visite annuali, apporti informali dei singoli lavoratori, consultazioni, ecc.) si innesca un flusso di informazioni ad anello chiuso.

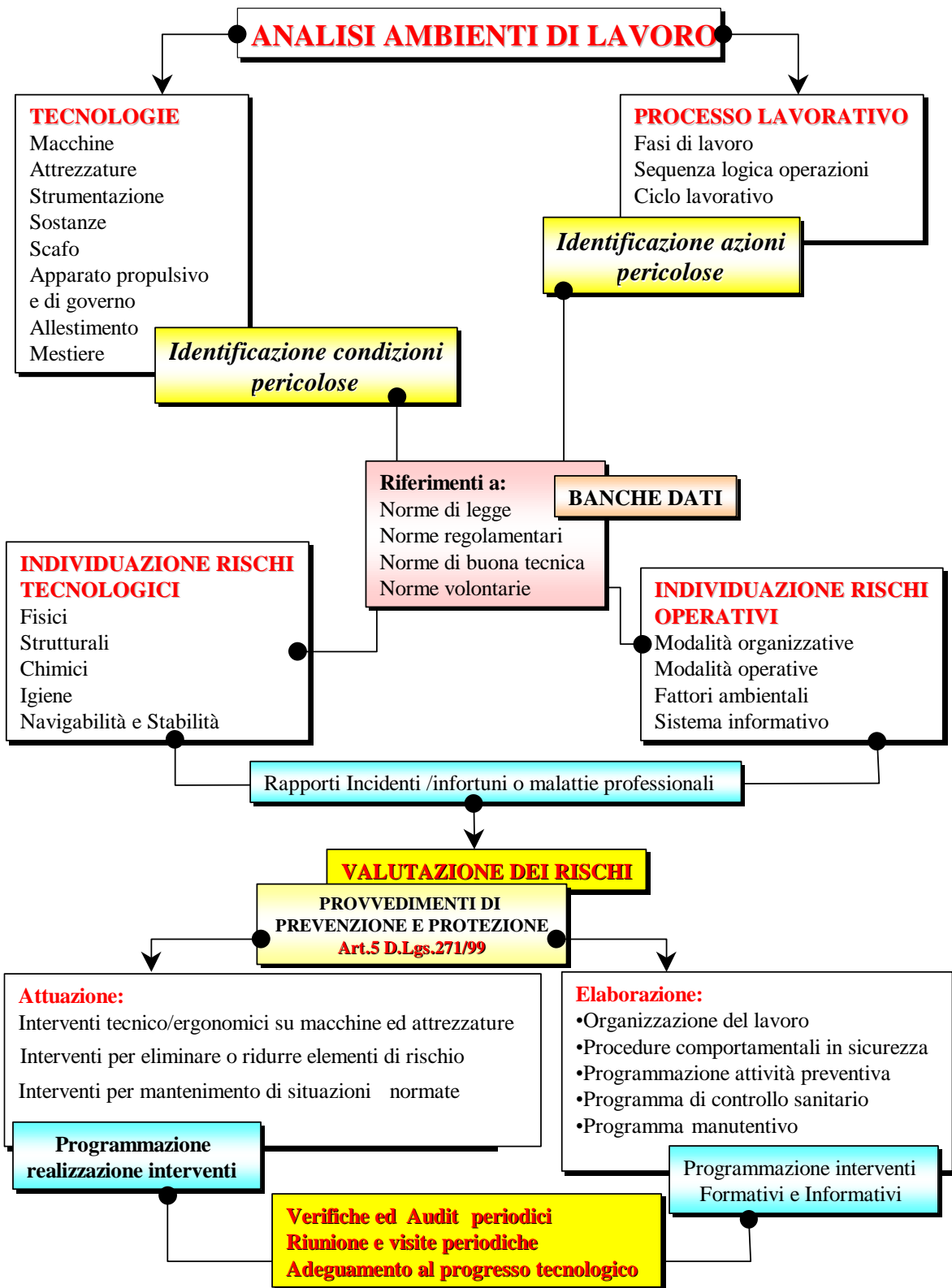


Fig.2 – Procedura seguita

### 3. PRINCIPI E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi deve consentire all'Armatore di prendere i provvedimenti effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la sanità dei lavoratori. Egli infatti ha il dovere di assicurarsi che, in ciascun locale di bordo, la sicurezza e la sanità dei lavoratori siano garantiti per tutte le attività e le mansioni da esse svolte. Questi provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi professionali
- l'informazione dei lavoratori e la loro formazione professionale
- l'organizzazione dei mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari.

Alla luce di quanto sopra, la valutazione dei rischi è stata strutturata ed attuata in modo da aiutare l'Armatore o il Comandante, che controllano l'attività di bordo, a fare quanto segue:

- **identificare i pericoli** che sussistono e valutare i rischi ad essi associati, in modo da determinare i provvedimenti da prendere per proteggere l'equipaggio e gli altri lavoratori imbarcati, nel rispetto delle norme di legge;
- **valutare i rischi** in modo da effettuare una selezione, quanto più motivata possibile, delle attrezzature di lavoro e di quelle impiegate a bordo nonché dell'organizzazione dei locali di bordo;
- **controllare** se i provvedimenti e gli allestimenti in atto risultino adeguati;
- **stabilire un elenco di priorità**, se si vede che sono necessarie ulteriori misure in conseguenza dei risultati della valutazione;
- **dimostrare** alle persone che si occupano delle attività di sorveglianza, alle competenti autorità, ai lavoratori e ai loro rappresentanti, che **tutti i fattori** attinenti all'attività lavorativa sono stati presi in considerazione;
- **garantire** che i provvedimenti di prevenzione e i metodi di lavoro e di produzione, ritenuti necessari e attuati a seguito di una valutazione dei rischi, siano tali da consentire un miglioramento del livello di protezione dei lavoratori, rispetto alle esigenze della sicurezza e della sanità.

Sulla base degli orientamenti generali adottati dall'Armatore, nel presente documento sono riportate: la valutazione dei rischi, l'organizzazione interna della sicurezza e la sua gestione, nonché le misure adottate ai fini del miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza a bordo, in aderenza agli artt.5 e 6 del D.Lgs.271/99.

Per individuare i pericoli effettivi presenti a bordo, ossia quelli di interesse ai fini degli infortuni, la valutazione dei rischi residui è stata scorporata dai rischi riconosciuti dal legislatore e, pertanto, oggetto di disposizioni specifiche.

Per attuare tale differenziazione si rende necessario far riferimento alla **normativa vigente (Allegato I)** in materia di sicurezza e salute a bordo, nonché di sicurezza per la navigazione e per la vita umana in mare.

Si osservi, a tale riguardo, che

❖ **a bordo è stata valutata l'esistenza di lavorazioni che comportano:**

- impiego di strumentazione elettronica e di radiotelecomunicazione non rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs.81/2008 (attrezzature munite di videotermini), del DPR 459/96 (direttiva macchine e marcature CE), della legge 791/77 (Direttiva BT) e D.Lgs.230/1995 (artt.111, 112 e 113 – macchine a radiazioni ionizzanti);
- impiego di sostanze rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs.55/97 (Scheda informativa - Composti e sostanze pericolose) ma non del DM 28.1.92 (Schede di sicurezza per i preparati);
- rischio elettrico dovuto alle modalità d'impiego;
- rischio da incendio dovuto a carenze di prevenzione e di protezione passiva e/o attiva;
- esposizione a rumore e vibrazioni;
- impiego di piccole macchine utensili ed attrezzature portatili durante le operazioni di manutenzione ordinaria;
- movimentazione manuale dei carichi;
- esposizione a fattori microclimatici severi;
- impiego di macchine ed attrezzature non rientranti nel campo di applicazione del DPR 459/96;
- elevato rischio organizzativo ed operativo;
- livelli di pericolo in funzione delle caratteristiche tecnico-operative della nave.

❖ **a bordo non si effettuano attività che comportano l'impiego di:**

- sostanze previste nella tabella in allegato all'ex art. 33 del D.P.R. 303/56 ora D.Lgs.81/08;
- amianto e piombo, di cui al 81/2008;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- agenti cancerogeni di cui al D.Lgs.81/2008;
- agenti biologici di cui al D.Lgs.81/2008;
- microrganismi geneticamente modificati di cui ai DD.LLgs.91/93 e 92/93;
- 2-naftilammina e suoi sali, 4-amminodifenile e suoi sali, benzidina e suoi sali, 4-nitrodifenile di cui al D.L.77/92;
- gas tossici di cui al Regio Decreto 9.1.27 n.147 e successive integrazioni;
- apparecchi a pressione soggetti a collaudi e verifiche ed idroestrattori a forza centrifuga.

Per la valutazione dei rischi, la imbarcazione è stata considerata come unità produttiva navigante ed operante in condizioni ambientali variabili ma, comunque, prevedibili. I pericoli intrinseci dell'ambiente di lavoro presentano un livello di rischio periodico, il cui valore, a sua volta, è strettamente legato alle condizioni ambientali (mare, clima e periodo della giornata) ed alle modalità operative, variabili, a loro volta, per tipologia di pesca praticata.

Si sono individuati i luoghi di lavoro (Fig.3) e le diverse figure professionali facenti parte della gerarchia della sicurezza.

Al fine di impostare un corretto processo di valutazione del rischio, capace di andare oltre le enunciazioni di principio di linee guida, si è analizzata l'attività produttiva a bordo, con particolare attenzione ai rapporti tra uomo, attrezzature e ambiente, e le procedure operative tipiche del mestiere .

Questa analisi ha consentito di mettere l'**Armatore** ed il **Comandante**, ciascuno per le proprie attribuzioni e competenze, nella condizione di adottare con la massima tempestività le misure di prevenzione e protezione prescritte dalla normativa vigente.

La redazione del documento di valutazione dei rischi è stata fatta dopo aver esperito quanto previsto nelle quattro fasi seguenti:

1. monitoraggio conoscitivo e schede preventive;
2. elaborazione dei dati per individuare eventuali integrazioni;
3. analisi delle sistemazioni inerenti all'ambiente di lavoro;
4. riferimenti normativi e regolamentari.

In questo modo si è giunti alla definizione di un preciso modello operativo, realizzando un documento di valutazione dei rischi, che prende in considerazione le tipiche attività lavorative eseguite durante le operazioni in mare, in condizioni meteorologiche prevedibili, senza entrare nel dettaglio delle zone dove potrebbero sorgere degli eventi, con effetto sulla tutela dei lavoratori, non analizzabili a priori.



#### 4. DATI IDENTIFICATIVI RELATIVI ALL'IMBARCAZIONE

Nome dell'imbarcazione	<b>IONICA QUINTA</b>
Armatore	<b>GRUPPO BARCAIOLI DEL PORTO DI TARANTO SOC.COOP.</b> (Comandante interscambiabile – vedi Autorizzazione Capitaneria di Porto di Taranto del 15 maggio 2013) VALENTINI Francesco PIGNATELLI Gino GIANDOMENICO Giovanni DE PACE Gaetano NICANDRO Andrea PIGNATELLI Cosimo DI TODARO Francesco MARILLI Cosimo DI TODARO Angelo – matr. 8246/1^ DI TODARO Francesco MARILLI Pierangelo LA NEVE Francesco SOLITO Dario DI TODARO Angelo – matr.13595/1^
Comandante	
Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	<b>GIANDOMENICO Giovanni</b>
Capitaneria di porto	<b>TARANTO</b>
Attività Principale	<b>SERVIZIO SPECIALE BATTELLAGGIO IN NAVIGAZIONE LOCALE (ENTRO 3 MIGLIA)</b>
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	<b>Cosimo PIGNATELLI</b>
Medico Competente (MC)	<b>Dr. RUSCIANO Angelo</b>
Persone Imbarcate	<b>Max 4 (quattro)</b>
Azienda USL competente	<b>TARANTO</b>

#### 5. ORGANIZZAZIONE E RIPARTIZIONE DEI COMPITI

L'imbarcazione in oggetto è adeguatamente attrezzata per l'esercizio dell'attività della GRUPPO BARCAIOLI DEL PORTO DI TARANTO SOC.COOP. per la quale è abilitata, in aderenza ai requisiti per la sicurezza della vita in mare.

Per la compilazione del documento sulla sicurezza, risulta conveniente schematizzare l'imbarcazione, evidenziando i locali di lavoro e quelli di servizio, come mostrato in Fig.3.

In relazione al fatto che l'attuazione delle misure di sicurezza spetta al responsabile delle operazioni di trasporto e della vita a bordo, la competenza sull'attuazione delle misure di sicurezza viene ripartita, a seconda delle competenze specifiche, tra l'Armatore e il Comandante che costituiscono la **linea operativa** del Sistema di Sicurezza.

Nell'individuare i fattori di rischio e le conseguenziali misure di sicurezza, siano esse preventive che protettive, l'Armatore si è avvalso della collaborazione del **Medico Competente (MC)** e del **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)**, cui spettano i compiti di cui agli artt.13 e 15 del D.Lgs.271/99. In Fig.4 è mostrata la gerarchia dell'organizzazione della sicurezza.

Nel redigere il documento, si è considerato che una buona parte delle operazioni viene effettuata in navigazione e una parte in banchina (manutenzioni, riparazioni attrezzi, sbarco passeggeri e merci) in presenza e con interferenza di altri lavoratori, dipendenti o autonomi (vedasi documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 4 del D.Lgs.272/99).

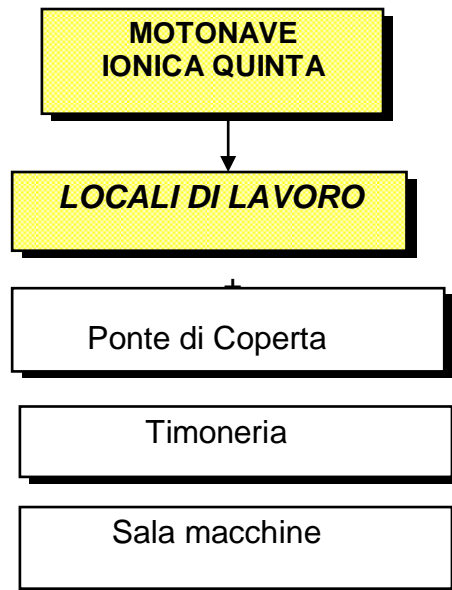


Fig.3 – Schematizzazione della MOTONAVE IONICA QUINTA ai fini della sicurezza

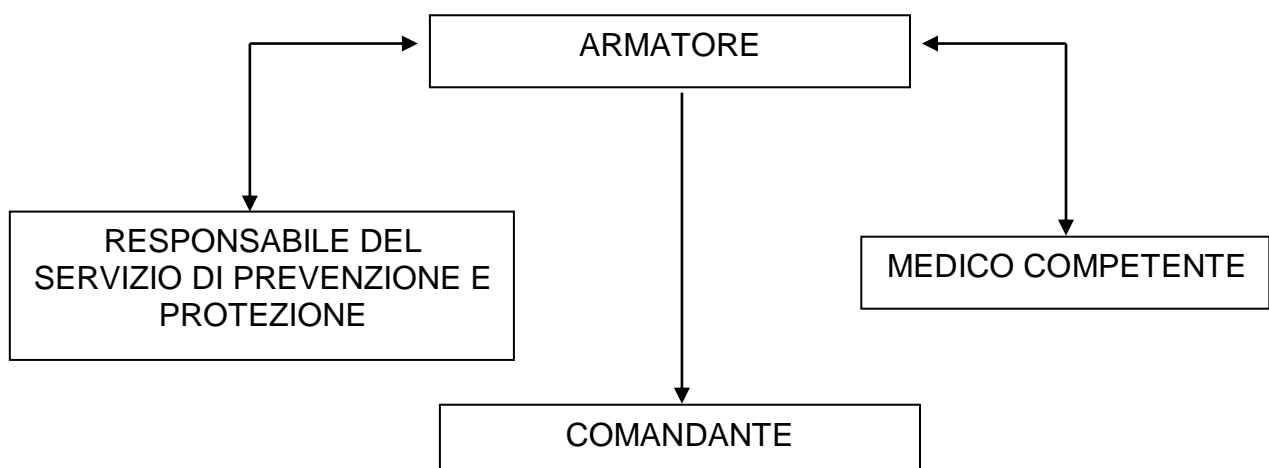


Fig.4 – Organizzazione della sicurezza

## 6. CENTRI DI PERICOLO

I centri di pericolo sono determinati dalla presenza di tutte quelle entità aventi il potenziale di causare danni per i soggetti esposti.

Nelle tabelle successive vengono riportati i centri di pericolo identificati.

Tab.1 – Centri di pericolo nel luogo di lavoro

<b>Energie Utilizzate</b>	<b>Attrezzature Impiegate</b>	<b>Sostanze Impiegate</b>	<b>Componenti Mestiere</b>	<b>Rifiuti</b>
Elettrica Elettromagnetica Meccanica Termica	Macchine motrici Macchine operatrici Impianto elettrico Impianto radiocomunicazioni	Gasolio Olio lubrificante	Braga Divergenti Cavi di acciaio Cime	Oli esausti Batterie esauste

Tab.2 – Centri di pericolo **per** il luogo di lavoro

<b>Navigazione</b>	<b>Stabilità</b>	<b>Incendio</b>	<b>Allagamento</b>	<b>Segnalazione</b>
- Bussola	- Mezzi di carico - Armamento marinaresco	- Dispositivi di protezione attiva - Sistema di aerazione sala macchine	- Mezzi di salvataggio	Mezzi di segnalazione

Nella Tab.3 vengono riportati i centri di pericolo effettivi presenti nei vari locali costituenti l'ambiente di lavoro, così come definito dall'art.3, comma 1, lettera p) del D.Lgs.271/99, differenziandone la tipologia di rischio (rischi trasversali, per la sicurezza e la salute).

ab.3 – Rischi nell’ambiente di lavoro

	FISICI																						
	Meccanici										Termici				Elettrici			Rad.N.I	Rumore	Incendio			
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	T1	T2	T3	T4	E1	E2	E3	R	L	I1	I2	I3	I4
LOCALI DI LAVORO	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
LOCALI DI SERVIZIO	■			■	■							■			■	■	■		■	■	■	■	
	STRUTTURALI														CHIMICI		BIOLOGICI	CANCEROGENI					
															Liquidi	Aeriformi			B	C			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	L	G							
LOCALI DI LAVORO	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■									
LOCALI DI SERVIZIO	■		■	■			■	■			■												
	TRASVERSALI																						
	Organizzativi							Operativi						Ergonomici									
	OR1	OR2	OR3	OR4	OR5	OR6	OR7	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	E1	E2	E3	E4						
AMBIENTE DI LAVORO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■						

- RISCHI PER LA SICUREZZA
- RISCHI PER LA SALUTE
- RISCHI TRASVERSALI

## **LEGENDA**

### **RISCHI FISICI**

#### **MECCANICI**

- M1 MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI
- M2 VIBRAZIONI CORPO INTERO
- M3 CADUTE DALL'ALTO (IN PROFONDITA' O DA SCALE)
- M4 SCIVOLATE, CADUTE IN PIANO
- M5 URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI
- M6 ROTTURA CAVI, COLPI DI FIONDA, AVVOLGIMENTO
- M7 FERITE E/O TRAUMA DA COMPONENTI DEL MESTIERE
- M8 CADUTE O TRASCINAMENTO IN MARE
- M9 CADUTA DI GRAVI COLPI D'IMBRAGATA
- M10 RECIPIENTI IN PRESSIONE

#### **TERMICI**

- T1 FREDDO
- T2 CALORE
- T3 IRRAGGIAMENTO
- T4 CONGELAMENTO, COLPI DI FREDDO

#### **ELETRICI**

- E1 CONFORMITÀ DI PROGETTAZIONE
- E2 CONFORMITÀ DI COSTRUZIONE
- E3 VERIFICHE E CONTROLLI

#### **RADIAZIONI**

- R RADIAZIONI NON IONIZZANTI

#### **RUMORE**

- L LIVELLO DI ESPOSIZIONE

#### **INCENDIO E/O ESPLOSIONE**

- I1 PREVENZIONE
- I2 PROTEZIONE ATTIVA
- I3 PROTEZIONE PASSIVA
- I4 SOSTANZE INFIAMMABILI, ESPLOSIVE

### **RISCHI STRUTTURALI**

- S1 ILLUMINAZIONE POSTI DI LAVORO
- S2 TEMPERATURA LOCALI
- S3 STRUTTURA DEI POSTI DI LAVORO
- S4 IGIENE
- S5 AEREAZIONE POSTI DI LAVORO CHIUSI
- S6 VIE DI CIRCOLAZIONE – ZONE DI PERICOLO
- S7 PAVIMENTI, PARETI, SOFFITTI
- S8 STABILITÀ E NAVIGABILITÀ
- S9 IMPIANTI IDRAULICI
- S10 SCALE E PASSERELLE DI IMBARCO
- S11 IMPIANTI SANITARI
- S12 IMPIANTO RADIOCOMUNICAZIONE
- S13 DISPOSITIVI DI SALVATAGGIO
- S14 SEGNALI DI SOCCORSO

### **RISCHI CHIMICI**

#### **LIQUIDI**

- L SOSTANZE CORROSIVE, TOSSICHE E NOCIVE

#### **AEREIFORMI**

- G GAS

### **RISCHI BIOLOGICI**

- B GRUPPO 1

### **RISCHI CANCEROGENI**

- C MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

### **RISCHI TRASVERSALI**

#### **ORGANIZZATIVI**

- OR1 CARICO DI LAVORO
- OR2 MONITORAGGI E CONTROLLI
- OR3 MANUTENZIONI
- OR4 GESTIONE EMERGENZE
- OR5 ECOADEMPIMENTI
- OR6 DOCUMENTAZIONE AUTORIZZATIVA E CONCESSORIA
- OR7 PRONTO SOCCORSO

#### **OPERATIVI**

- OP1 CONDIZIONI METEO CLIMATICHE
- OP2 CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ
- OP3 RISORSE UMANE IMBARCATE
- OP4 SISTEMI ASSISTENZA NAVIGAZIONE
- OP5 COMPONENTI ED ATTREZZI DI SOLLEVAMENTO
- OP6 TIPOLOGIA DI PESCA (AZIONI PERICOLOSE)

#### **ERGONOMICI**

- E1 SISTEMI SICUREZZA E AFFIDABILITÀ INFORMAZIONI
- E2 CONOSCENZE E CAPACITÀ DEL PERSONALE
- E3 NORME COMPORTAMENTALI
- E4 ISTRUZIONI E COMUNICAZIONI

## 7. ATTIVITÀ LAVORATIVA

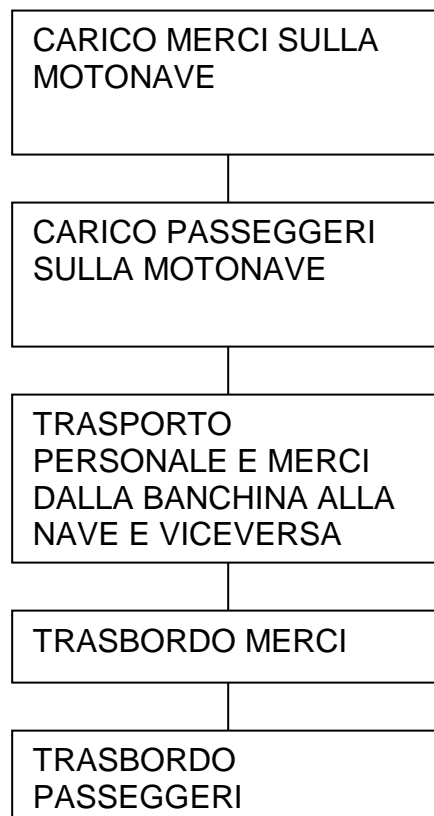
Per quanto concerne la valutazione dei rischi derivanti dalle condizioni operative pericolose finalizzata ad attuare le azioni preventive e protettive per l'igiene e la sicurezza dei lavoratori marittimi, si possono individuare i seguenti locali di lavoro:

- ◆ Sala macchine
- ◆ Ponte di coperta
- ◆ Timoneria

La MOTONAVE opera a giorni alterni con orario continuativo dalle ore 07.00 alle ore 21.00 in quanto l'attività in esame è caratterizzata da chiamate di intervento nell'arco di tali orari di lavoro. E' possibile un prolungamento dell'orario di lavoro oltre le ore 21.00 previa prenotazione del servizio con almeno due ore di preavviso.

Normalmente una fase di carico, trasporto alle navi e ritorno in porto ha una durata variabile da un minimo di un'ora ad un massimo di due ore circa .

### Diagramma di flusso del processo produttivo



## **Operazioni di carico/scarico merci sulla MOTONAVE**

Il carico e lo scarico delle merci in banchina avviene o manualmente o con l'ausilio di una gru idraulica da 3000 kg posta sulla banchina stessa.

Il carico e lo scarico delle merci su nave avviene con l'ausilio di gru poste a bordo delle navi.

Il comandante verifica la esatta disposizione delle merci caricate a bordo al fine di garantire la stabilità dei carichi durante le fasi di trasporto in mare

## **Imbarco personale sulla MOTONAVE**

Il Comandante della MOTONAVE pone particolare attenzione e cura affinché durante le operazioni di imbarco/sbarco dei passeggeri non si verifichino movimenti o sbandamenti di sorta che possano creare rischi per l'incolumità delle persone.

Il Comandante cura che il collegamento nave / terra realizzato mediante lo scalandrone o altra struttura sia effettuato e mantenuto in sicurezza. Il transito delle persone sarà consentito allorché questi abbia accertato che detta attrezzatura sia convenientemente posta in opera.

Il Comandante verifica che i cavi di ormeggio non interferiscano con lo scalandrone o altra struttura di transito nave/terra.

E' a cura del comandante, durante le ore serali in cui non vi è illuminazione naturale, accertarsi che vi sia idonea illuminazione nella zona dello scalandrone o di altra idonea struttura di transito nave/terra.

## **Trasporto**

Verificata la stabilità dei carichi , il Comandante impartisce l'ordine di allascare o recuperare i cavi di ormeggio solo successivamente alla rimozione/recupero dello scalandrone o il distacco della struttura di transito nave/terra per le persone.

## Programmazione del lavoro e del riposo

Per la natura specifica delle attività nel settore del trasporto marittimo, l'orario di lavoro non potrà essere rigidamente fissato. A bordo della M/N in esame esso si articola generalmente come segue:

	Alle ore	N° ore	Progressivo Ore e Quantità
Partenza dal porto	Variabile		
Durata media del trasferimento		0.35 / 0.75	
Durata media operazioni di scarico		0.30 / 0.50	
Durata del rientro in porto		0.35 / 0.75	
Arrivo in porto	Variabile		

## Mansioni del personale

Le mansioni dell'equipaggio, durante le varie fasi della pesca, risultano indicate nella tabella seguente:

	A	B	C	D						
Comandante										
Marinai										

- A = Carico merci
- B = Trasporto
- C = Scarico
- D = manutenzione

## Impiego delle attrezzature

Le attrezzature e i macchinari funzionanti durante le varie fasi di lavoro sopra elencate sono le seguenti:

	Motore principale	Alternatore	Dinamo
A			
B			
C			
D			
E			

E' cura del Comandante controllare, all'inizio di ogni operazione di trasporto, sia le condizioni di integrità psico-fisica di ciascun lavoratore prima di conferirgli mansioni specifiche, sia le condizioni meteorologiche prevedibili nonché le caratteristiche tecnico-operative della nave, a garanzia della sicurezza e della salute dei lavoratori.



## 8. INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI PERICOLOSE

L'identificazione delle azioni pericolose deriva dall'esame del processo lavorativo con cui i lavoratori marittimi eseguono le loro mansioni a bordo; esse sono quelle di maggiore valenza perché il potenziale danno deriva dall'errore umano che è caratterizzato dalla più alta frequenza di accadimento.

Tab.4 - Fattori di pericolo dell'attività

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>A cosa è correlato</b>	<b>Chi lo può provocare</b>	<b>Dove</b>	<b>Perché</b>
CARICO	Salute	Equipaggio	Banchina	Interferenze Organizzazione
TRASFERIMENTO	Navigabilità Segnalazione Rintracciabilità Stabilità	Comandante	In navigazione	Manutenzioni Verifiche Controlli
SBARCO	Salute	Equipaggio	Banchina/nave	Interferenze Organizzazione
MANUTENZIONI	Salute Sicurezza	Equipaggio	Banchina	Organizzazione

Nella valutazione dei rischi derivanti dalle situazioni pericolose si è tenuto conto anche delle disposizioni legislative, regolamenti ed amministrative vigenti, contenute nel:

- Codice della navigazione
- Regolamento per la sicurezza della navigazione e della vita umana in mare
- Annotazioni di sicurezza
- Organizzazione del lavoro ai fini gestionali

## 9. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Non essendoci una procedura prestabilita per effettuare tale valutazione (ex art.4, comma 6, del D.Lgs.81/2008) essa è stata fatta previa consultazione del Medico Competente e del Responsabile del SPP , per acquisire le loro valutazioni, informazioni e proposte.

Vengono riportati i precetti normativi ai quali si fa più frequentemente riferimento in materia di sicurezza sul lavoro:

- Codice della Navigazione
- DPR 328/52
- Legge 27/12/1977 – n°1085
- Art.2087 c.c
- DM 25/05/1988 SOLAS 74
- D.Lgs. 81/2008
- D.Lgs.271/99
- D.Lgs. 359/99
- Regolamento RINA
- Legge 16/06/1939, n° 1045
- Legge 10/04/1981- n° 157, 158, 159
- DM 25/05/1988, n°279
- DPR 08/11/1991 , n° 435
- Legge 31/12/1998, n°485
- D.Lgs.272/99
- DM 30/05/2000

Le matrici di valutazione (Tabb.8 e 9) mettono in relazione i **PERICOLI**, desunti dalle Tab.1 e 2, con le **OPERAZIONI DI LAVORO** specifiche messe in atto. In particolare la valutazione del rischio (Tab.9) viene effettuata mediante la determinazione dell'**indice di rischio** ( $I_R$ ) ottenuto dal prodotto tra l'**indice di probabilità** ( $I_P$ ) e l'**indice di magnitudo** ( $I_M$ ):

$$I_R = I_M \times I_P$$

L'indice  $I_P$  è un numero che identifica la posizione tabellare in una matrice quadrata; l'interpretazione del suo valore assoluto è quella indicativa del peso che un'anomalia o una tendenza al negativo di un aspetto tecnico, organizzativo o gestionale nonché ambientale, assume nelle diverse fasi operative.

L'indice  $I_M$  esprime l'entità della conseguenza che il verificarsi di una delle suddette situazioni incidentali o anomalie può avere sulla salute e sulla sicurezza delle persone coinvolte, considerando che alcuni rischi antinfortunistici possono interessare il singolo o l'intero equipaggio. Nella Tabb.5 e 6 vengono forniti i criteri di quantificazione degli indici di magnitudo e di probabilità.

I provvedimenti di prevenzione o di protezione dovranno essere realizzati secondo criteri di priorità stabiliti dall'art.5 del D.Lgs.271/99, ed in funzione dell'indice di rischio, conformemente alle definizioni riportate in Tab.7.

Dall'analisi della Tab.9 è possibile identificare l'operazione e il pericolo caratterizzati dall'aver indici di valutazione maggiori, permettendo così di programmare le azioni preventive e protettive da attuare conformemente alle priorità dell'art.5 del D.Lgs.271/99.

Tab.5 - Scala dell'indice di probabilità

Valore	Livello	Criteri
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti</li> <li>• Non sono noti episodi già verificatisi</li> <li>• Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi</li> <li>• Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi</li> <li>• Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<p>L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto                      E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno                      Il verificarsi del danno ipotizzato a causa dell'anomalia susciterebbe una moderata sorpresa</p>
4	Altamente probabile	<p>Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato                      Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili                      Il verificarsi del danno a causa dell'anomalia non susciterebbe alcuno stupore.</p>

Tab.6 - Scala dell'indice di magnitudo

Valore	Livello	Criteri
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile</li> <li>• Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</li> </ul>
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile</li> <li>• Esposizione cronica con effetti reversibili</li> <li>• Infortunio con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile riguardante l'equipaggio intero</li> </ul>
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale</li> <li>• Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti</li> <li>• Infortunio con effetti di invalidità permanente parziale riguardante tutto l'equipaggio</li> </ul>
4	Molto grave	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale                      Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti                      Infortunio con effetti letali o di invalidità totale riguardante tutto</p>

		l'equipaggio
--	--	--------------

Tab.7 – Priorità

PRIORITÀ	I <sub>R</sub>	
ALTA	≥ 9	L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
MEDIA	4 ÷ 8	L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
BASSA	< 4	Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.

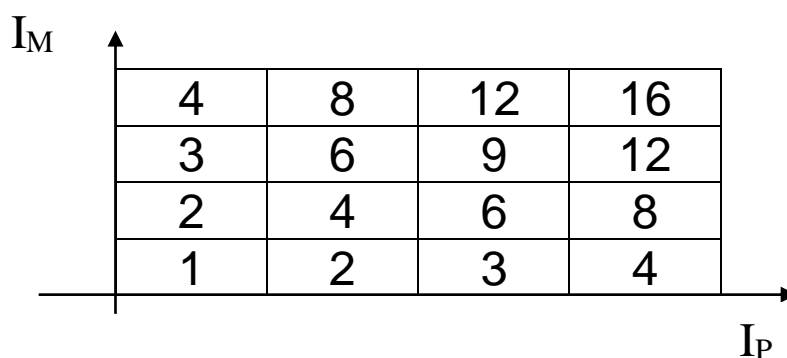


Fig.5 – Visualizzazione dell'Indice di rischio

Tab.8  
Matrici di valutazione delle probabilità

MATRICE DI VALUTAZIONE DELLA PROBABILITA'	PERICOLI	Condizioni meteo-climat.	Condizioni navigabilità	Condizioni stabilità	Impianto elettrico	Impianto elettrico di emergenza	Pannelli comando	Sistemi elettronici assistenza navigazione	Impianto radiocomun.	Rilevazione incendio e lotta antincendio	Dispositivi di salvataggio e sopravvivenza	Aerazione dei posti di lavoro chiusi	Temp. locali	Illum.Naturale e artificiale e dei posti di lavoro	Struttura dei posti di lavoro	Pronto soccorso	Scale e passerelle d'imbarco
OPERAZIONI																	
IMBARCO E PARTENZA		2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
TRASFERIMENTO		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
SBARCO		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

### Matrici di valutazione del magnitudo

<b>MATRICE DI VALUTAZIONE DELLA MAGNITUDO</b>	<b>PERICOLI</b>	Cond. meteorologiche	Cond. navigabilità	Cond. stabilità	Imp. elettrico	Impianto elettrico di emergenza	Pannelli comando	Sistemi elettronici assistenza navigazione	Imp. radiocom.	Rilevazioni incendio e lotta antincendio	Dispositivi di salvataggio e sopravvivenza	Aerazione dei posti di lavoro chiusi	Temperatura dei locali	Illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro	Struttura dei posti di lavoro	Pronto soccorso	Scale e passerelle d'imbarco
<b>OPERAZIONI</b>																	
<b>IMBARCO E PARTENZA</b>		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>TRASFERIMENTO</b>		2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
<b>SBARCO</b>		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2

Tab.9 – Valutazione dei Rischi

<b>MATRICE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>PERICOLI</b>	Cond. meteo-climatiche	Cond. navigabilità	Cond. stabilità	Imp. elettrico	Impianto elettrico di emergenz	Pannelli comando	Sistemi elettronici assistenza navigazione	Impianto di radiocomunicazione	Rilevazione incendio e lotta antincendio	Dispositivi di salvataggio e sopravvivenza	Aerazione dei posti di lavoro chiusi	Temperatura dei locali	Illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro	Struttura dei posti di lavoro	Pronto soccorso	Scale e passerelle d'imbarco
<b>OPERAZIONI</b>																	
<b>IMBARCO E PARTENZA</b>		4	1	1	2	2	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4
<b>TRASFERIMENTO</b>		4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1
<b>SBARCO</b>		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4

## 10. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Nella Tab.10 vengono riportate le principali misure di prevenzione e protezione da adottare a seguito della valutazione dei rischi nonché la tipologia di informazione – formazione necessaria per i soggetti esposti ai rischi residui e la specifica azione di sorveglianza sanitaria.

Tab.10 – Misure da attuare

<b>Principali misure di Prevenzione</b>	
Limitazione dei fattori di fatica Impiego della segnaletica	Corretta e regolare manutenzione

<b>Principali misure di Protezione</b>	
Misure di emergenza	Priorità delle misure di protezione collettive rispetto alle individuali

<b>Dispositivi di Protezione Individuale</b>	
Giacche inaffondabili Casco	Calzature antidrucciolo Guanti Tute protettive impermeabili

<b>Sorveglianza sanitaria</b>	<b>Informazione e formazione</b>
Accertamenti preventivi e periodici	Distribuzione materiale informativo
Rumore	Formazione all'imbarco
Movimentazione manuale dei carichi	Corso specifico per i lavoratori
	Corso specifico per gli addetti alla sicurezza



## 11. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

Esaminate le sorgenti potenziali di rischio ed individuate le misure di sicurezza attuate è stato possibile valutare i **Rischi Residui** (Tab.11).

Sulla base dei dati ottenuti, desunti o misurati, si è proceduto alla definizione del programma di attuazione delle misure di prevenzione integrata secondo le priorità indicate dall'art.5 del D.Lgs.271/99 (Tab.12).

Sia il controllo dei Rischi Residui identificati che la programmazione di eventuali interventi migliorativi sono basati sui seguenti concetti informatori:

- le misure di sicurezza e protezione da porre in atto per migliorare ulteriormente, in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica, situazioni già conformi hanno come riferimento il D.Lgs.298/99, assunto come norma di buona tecnica per le navi non rientranti nel suo campo di applicazione;
- rispetto di un piano per la revisione periodica del processo di valutazione del rischio ed un programma di controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne lo stato di efficienza e di funzionalità;
- le azioni di formazione ed informazione da svolgere sono finalizzate a prevenire i rischi derivanti da errori umani;
- le audizioni periodiche per il mantenimento delle condizioni riportate nel Certificato di Sicurezza costituiscono una procedura dell'impresa .

Tab.11 – Rischi Residui

<b>RISCHI RESIDUI VALUTATI DURANTE LE OPERAZIONI DI TRASPORTO</b>
Controllo attrezzature di bordo Dispositivi di salvataggio e sopravvivenza

Tab.12 - Misure generali di tutela / Programma di attuazione

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DA ATTUARE	PROGRAMMA DI ATTUAZIONE
<p><b>Riduzione dei rischi alla fonte:</b>                      Manutenzioni finalizzate a ridurre la scivolosità dei piani di appoggio dei locali di lavoro.                      Verificare periodicamente il corretto posizionamento degli estintori.                      Prevedere la manutenzione periodica degli estintori , come previsto dalle vigenti normative</p>	<b>Continua</b>
<p><b>Programmazione delle attività di prevenzione in relazione con la gestione tecnico-operativa dell'unità navale:</b> creazione del SPP di terra.</p>	<b>Continua</b>
<p><b>Rispetto dei principi ergonomici nella definizione delle metodologie di lavoro, anche al fine di limitare i fattori di fatica:</b>                      organizzazione del lavoro a bordo in modo da ridurre al minimo i fattori di fatica di cui all'all.I del D.Lgs.271/99.</p>	<b>Continua</b>
<p><b>Misure di protezione collettiva ed individuale:</b> rispetto delle prescrizioni contenute nelle annotazioni di sicurezza; rispetto delle condizioni operative del certificato delle sistemazioni di carico e scarico; formalizzazione della consegna dei DPI.</p>	<b>Continua</b>
<p><b>Impiego di idonea segnaletica di sicurezza:</b> inserimento di segnaletica cumulativa in sala macchine conforme al D.Lgs.493/96; segnalazione dei presidi mobili antincendio.</p>	<b>Continua</b>
<p><b>Corretta e regolare manutenzione:</b> predisposizione del Registro delle manutenzioni.</p>	<b>Prima dell'effettivo utilizzo della MOTONAVE</b>
<p><b>Informazione / formazione dei lavoratori ed istruzioni per i lavoratori :</b> predisposizione del fascicolo informativo da fornire all'atto dell'imbarco e predisposizione del manuale operativo per le operazioni di imbarco.</p>	<b>annuale</b>

## **12. NOTA FINALE**

Il presente documento è stato:

- predisposto ed autocertificato cdall'Armatore;
- posto all'ordine del giorno come argomento della I riunione periodica di sicurezza (art.14 D.Lgs 271/99);
- visto dal R.S.P.P.;
- visto dal Medico Competente;

**L'ARMATORE**

**GRUPPO BARCAIOLI DEL PORTO DI TARANTO SOC.COOP.**

**L'Amministratore Unico**

.....