

Fincantieri S.p.A.

C. 6137

SPECIFICA TECNICA AS BUILT

Sezione C – MARINE SYSTEM

Rev 0 - Marzo 2009

Indice

C.01 - APPARECCHIATURE DI COPERTA PER FONDA E ORMEGGIO	3
C.01.1 - APPARECCHIATURE D'ORMEGGIO E FONDA.....	3
C.01.2 - MACCHINARI DI COPERTA	3
C.02 - MACCHINE DEI TIMONI.....	4
C.03 - ELICHE TRASVERSALI DI MANOVRA	4
C.03.1 - IMPIANTO INDICATORE PASSO.....	5
C.04 - STABILIZZATORI A PINNA.....	5
C.11 - MEZZI DI SALVATAGGIO	5
C.12 - AREA DI APPONTAGGIO ELICOTTERO ED ATTREZZATURE VARIE	6
C.12.1 - AREA DI APPONTAGGIO ELICOTTERO	6
C.12.3 - GRAN PAVESE	6
C.13 - DOTAZIONI DI SALVATAGGIO.....	6
C.14 - DOTAZIONI NOSTROMO E STRUMENTI NAUTICI.....	7
C.14.1 - BANDIERE E SEGNALI.....	7
C.14.2 - STRUMENTI NAUTICI.....	7
C.14.3 - SEGNALI ACUSTICI E DIURNI.....	7
C.14.4 - DOTAZIONI DI COPERTA	8
C.21 - ALBERATURE E RELATIVE ATTREZZATURE	8
C.24 - DISPOSITIVI PER IL RIZZAGGIO DEL CARICO.....	8
C.27 - ATTREZZATURE SOLLEVAMENTO E MANEGGIO	8
C.31 - FINESTRINI.....	9
C.32 - PORTE ESTERNE - BOCCAPORTELLI.....	10
C.33 - PORTE STAGNE DI COMPARTIMENTAZIONE	10
C.33.1 - MONITORAGGIO PORTE STAGNE DI COMPARTIMENTAZIONE	10
C.34 - ATTREZZATURE PER IMBARCO E MOVIMENTAZIONE CARICO	11
C.34.1 - CARATTERISTICHE GENERALI	11
C.34.2 - RAMPE/PORTELLONI POPPIERI	11
C.34.3 - RAMPE FISSE PER AUTOVEICOLI	12
C.34.4 - COPERTURA SU RAMPA FISSA SN NAVE	12
C.34.5 - RAMPE MOBILI PER AUTOMOBILI	12
C.34.6 - PORTA A GHIGLIOTTINA.....	13
C.34.7 - BOCCAPORTELLO IDRAULICO.....	13
C.34.8 - SISTEMA IDRAULICO PER LE ATTREZZATURE IMBARCO E MOVIMENTAZIONE CARICO	13
C.34.9 - PORTE LATERALI A FASCIAME.....	13
C.34.10 - IMPIANTO MONITORAGGIO APERTURE A FASCIAME, SPAZI CARICO RO-RO ED IMPIANTO MONITORAGGIO PORTE STAGNE	14
C.41 - PORTE TAGLIAFUOCO	14
C.42 - SERRATURE	14
C.52 - BALAUSTRINE E TIENTIBENE	15
C.56 - PAGLIOLATI E SCALE IN A.M. E LOCALI SIMILARI.....	15
C.61 - ASCENSORI, SCALE MOBILI E MONTACARICHI	16
C.61.1 - ASCENSORI PASSEGGERI E SERVIZIO	16
C.61.2 - SCALE MOBILI.....	16
C.61.3 - MONTAVIVANDE	17

C.01 - APPARECCHIATURE DI COPERTA PER FONDA ED ORMEGGIO

C.01.1 - APPARECCHIATURE D'ORMEGGIO E FONDA

Saranno previste le seguenti apparecchiature di ormeggio e fonda, in conformità ai requisiti del Registro di Classifica:

- ☐• 2 ancore di posta del tipo HPP senza ceppo, con tornichetto girevole ~~direttamente~~ **collegato al fusto**;
- ☐• 1 ancora di rispetto;
- ☐• catene delle ancore con traversino, di grado 3, collegate con maglie Kenter;
- ☐• 2 cubie per ancore di posta del tipo a cassetta, sistemate sul fasciame, e tubi di cubie realizzati in lamiera di acciaio saldato di adeguato spessore;
- ☐• 2 arrestatoi per catene ancore, realizzati secondo standard fornitore;
- ☐• cavi di ormeggio di fibra sintetica, in numero e dimensionamento secondo i regolamenti del Registro di Classifica;
- ☐• Passacavi, rinvii a rullo e bitte, realizzati secondo lo standard del costruttore, come indicato sul Piano Generale.

Tutti i rulli avranno ingrassatori Tecalemit di tipo esagonale standardizzato.

Idonei mezzitondi saranno sistemati in modo da evitare sfregamenti dei cavi ove necessario.

C.01.2 - MACCHINARI DI COPERTA

Tutti i verricelli di ormeggio ed i gruppi salpancore avranno azionamento elettrico; tutti i verricelli saranno di tipo automatico auto-ormeggianti, con tamburi di tipo suddiviso in zona di lavoro e di stivaggio cavo ormeggio.

Saranno previsti i seguenti macchinari di coperta:

Per la sistemazione di fonda ed ormeggio prodiera:

- ☐• 2 gruppi combinati salpancore-verricello, ciascuno con 2 tamburi e 2 campane di tonnellaggio, tiro ca. 25 ton, uno su ciascun lato nave.

Per la sistemazione di ormeggio poppiera:

- ☐• 4 verricelli ormeggio, ciascuno con 1 tamburo e 1 campana di tonnellaggio, tiro ca. 25 ton, due su ciascun lato nave.

Nelle zone di ormeggio, a prora ed a poppa, saranno installate postazioni di comando macchinari di ormeggio e fonda.

Tutti i tamburi devono essere di tipo suddiviso.

Le fondazioni dei verricelli saranno saldate al ponte rinforzato; per consentire il corretto allineamento; per le zappolature delle fondazioni dei salpancore si utilizzerà il chock-fast.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattato: Barrato

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.02 - MACCHINE DEI TIMONI

Saranno previste 2 macchine di governo dei timoni del tipo a palmole elettroidraulico, ciascuna azionante uno dei due timoni; il loro dimensionamento e le loro prestazioni saranno conformi alle prescrizioni del Registro di Classifica ad alle normative SOLAS.

La centralina idraulica di ciascun timone sarà collegata all'attuatore mediante tubi rigidi e flessibili.

Una pompa di ciascuna centralina agirà come riserva e sarà collegata al quadro di emergenza.

Il comando di avviamento del gruppo pompa sarà sistemato sul Ponte di Comando e nel locale timoneria.

L'apparato di governo sarà comandato dalla ruota di governo manuale installata sulle consolle del Ponte di Comando, in posizione centrale e nelle ali di plancia.

La timoneria avrà il cuscinetto reggispinta di tipo integrato, l'accoppiamento sarà di tipo idraulico sull'asta del timone senza chiavette e sede per chiavette.

Per la zappolatura della fondazione dell'apparato di governo sarà utilizzato il chock-fast.

C.03 - ELICHE TRAVERSALI DI MANOVRA

Saranno previste due eliche di manovra trasversali prodire, come indicato sul Piano Generale.

Ciascun gruppo elica di manovra sarà azionato da un motore elettrico di ca. 1850kW.

Ciascun gruppo elica consisterà in:

- eliche a pale orientabili;
- tunnel cilindrico realizzato in acciaio saldato, con fascia interna di riporto in acciaio inox solo in corrispondenza delle pale dell'elica;
- griglie di protezione in acciaio zincato.

Il gruppo elica sarà collegato direttamente al motore elettrico di azionamento mediante un accoppiamento elastico.

Il motore elettrico sarà autoventilato in circuito chiuso, con refrigerante acqua dolce sistemato sull'involucro.

Il passo dell'elica sarà comandato mediante un servomotore ubicato all'interno del gruppo di potenza elettroidraulico.

Le eliche di manovra saranno comandate dal Ponte di Comando e dalle ali di plancia mediante leva di comando e avviamento/arresto in S.C.P.

Tutti gli indicatori saranno di tipo analogico.

Saranno previsti occhi di sospensione per facilitare gli smontaggi del motore e dell'elica.

Anodi sacrificali per 3 anni di servizio saranno sistemati in ciascuno dei tunnel eliche di manovra.

Una cassa olio a 3 scomparti di 200 lt. ciascuno verrà prevista nel locale ausiliari di sinistra nave ponte 2 per stoccaggio diversi (elica di manovra, stabilizzatori, ecc.), compreso tubi imbarco in comune con le altre casse presenti nello stesso locale.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.03.1 - IMPIANTO INDICATORE PASSO

Un impianto indicatore passo sarà previsto per ciascuna elica di manovra così composto:

- ▣● un trasmettitore;
- ▣● un indicatore con quadrante illuminato dimerabile, sistemato sulla consolle del ponte di Comando;
- ▣● due indicatori con quadrante illuminato dimerabile, sistemati uno su ciascuna ala di plancia.

Tutti gli indicatori saranno di tipo analogico.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.04 - STABILIZZATORI A PINNA

Sarà previsto un impianto stabilizzatori a pinna rientrabile, progettato per una riduzione del rollio del 85% alle seguenti condizioni nave:

- ▣- velocità 25 nodi;
- ▣- pendio d'onda di 3,5 gradi.

L'impianto consisterà in due impianti a pinna, uno SN e uno DN, sistemati in posizione adatta sul fianco della nave, come indicato sul Piano Generale.

Il sistema di comando sarà progettato secondo i requisiti delle Regole di Classifica e le normative SOLAS.

Il quadretto di comando del ponte comprenderà tutti gli interruttori e le indicazioni necessari per il completo funzionamento degli stabilizzatori, interruttori di avviamento/arresto motori e interruttori pinna estesa/rientrata, con rientro pinna a velocità minima predeterminata.

Il quadretto di monitoraggio pinne comando motore comprenderà l'allarme per livello olio lubrificazione e idraulico, temperatura, indicazioni "angolo pinne" e "pinna fuori".

Il quadretto sarà compreso nel quadro della S.C.P.

Anodi sacrificali saranno sistemati a protezione di ciascuno dei due recessi delle pinne stabilizzatrici.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.11 - MEZZI DI SALVATAGGIO

Saranno previsti mezzi di salvataggio conformi ai requisiti delle Regole di Classifica ed alle norme SOLAS, per una capacità totale di persone e per il tipo di navigazione indicati nel *Cap. 0*.

Saranno previsti i seguenti mezzi di salvataggio:

- ▣● 6 imbarcazioni di salvataggio del tipo parzialmente chiuso con motore diesel entro bordo, in fibra di vetro rinforzata, movimentate mediante dedicate gru a semi gravità con verricello elettrico proprio, per una capacità di 150 persone ciascuna.
- ▣● 1 battello di emergenza veloce con motore fuoribordo a benzina, azionato mediante gru a gravità con verricello elettrico proprio, per una capacità di 6 persone.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

- ▣• 1 battello di emergenza con motore fuoribordo a benzina, azionamento mediante gru a gravità con verricello elettrico proprio, per una capacità di 6 persone.
- ▣• 1 “means of rescue”, conforme ai requisiti dei Regolamenti, movimentato mediante la stessa gru a gravità del battello di emergenza veloce;
- ▣• N. 4 MES tipo verticale con potenzialità sufficienti a garantire l’evacuazione delle restanti persone imbarcate con l’impiego di zattere di salvataggio autogonfiabili, stivate in contenitori di plastica.
- ▣• Ulteriore zattere di salvataggio come richiesto dalle regole.

C.12 - AREA DI APPONTAGGIO ELICOTTERO ED ATTREZZATURE VARIE

C.12.1 - AREA DI APPONTAGGIO ELICOTTERO

Verrà prevista una “area di appontaggio elicottero”, come indicato sul Piano Generale, progettata secondo le raccomandazioni della IMO MSC/Circ. 895 del 4 febbraio 1999 e le prescrizioni del Registro di Classifica.

L’elicottero di riferimento avrà le seguenti caratteristiche:

- ▣• capacità di evacuazione fino a 3 persone;
- ▣• durata volo fino a 2 ore;
- ▣• peso circa 4500 kg;
- ▣• lunghezza fuori tutto con rotore rotante (D) circa 13 metri.

L’area del ponte nel cerchio corrispondente a 0,5 D dell’elicottero di riferimento (diametro 6500 mm) sarà opportunamente rinforzata.

Non verrà previsto alcun sistema di rifornimento per elicottero sulla nave.

C.12.3 - GRAN PAVESE

Verrà sistemato un gran pavese composto di bandiere singole del “Codice Internazionale” da 800x1200 mm, manovrato con verricelli manuali e diviso nelle seguenti sezioni:

- ▣• dall’asta bandiera di prora all’albero di prora sul tetto tuga;
- ▣• dall’albero principale sul tetto tuga alla sommità prodiera del fumaiolo;
- ▣• dalla sommità prodiera del fumaiolo all’asta bandiera di poppa.
- ▣• Sullo stesso cavo portante del suddetto gran pavese verrà sistemato il gran pavese luminoso descritto nel *Cap.F.*

C.13 - DOTAZIONI DI SALVATAGGIO

Saranno previsti salvagenti, giubbotti di salvataggio ed altri mezzi di salvataggio individuali, nel numero ed ubicazione richiesti dal Registro di Classifica e dalle normative SOLAS, per una capacità totale di persone e per il tipo di navigazione indicati nel *Cap. 0.*

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.14 - DOTAZIONI NOSTROMO E STRUMENTI NAUTICI

C.14.1 - BANDIERE E SEGNALI

Saranno fornite n° 8 bandiere nazionali delle seguenti dimensioni:

- ▣ 6 per le imbarcazioni di salvataggio da 60 x 40 cm;
- ▣ 2 da 225 x 150 cm.

Sarà fornita anche una serie completa delle bandiere prescritte dal codice dei segnali, III grandezza, ed inoltre le bandiere del proprio nominativo internazionale, II grandezza.

C.14.2 - STRUMENTI NAUTICI

Saranno forniti secondo i requisiti della Convenzione SOLAS e del Registro di Classifica i seguenti strumenti nautici:

- ▣● 1 barometro aneroide;
- ▣● 1 barografo aneroide;
- ▣● 1 psicrometro di Assman;
- ▣● 1 scandaglio a mano da 8 kg per fondali di 40 m;
- ▣● 1 scandaglio a mano da 15 kg per fondali di 100 m;
- ▣● 1 termometro di precisione a mercurio in custodia;
- ▣● 1 cronometro in custodia;
- ▣● 1 contasecondi di precisione tipo mostra;
- ▣● 2 binocoli prismatici da 7x50;
- ▣● 2 compassi a punte fisse, l = 180 mm;
- ▣● 2 squadretti rapportatori di navigazione;
- ▣● 2 parallele a rullo con graduazione, l = 45 cm;
- ▣● 2 sestanti regolamentari;
- ▣● 1 solcometro meccanico in custodia.

C.14.3 - SEGNALI ACUSTICI E DIURNI

Saranno forniti:

- ▣● 1 megafono a transistor;
- ▣● 1 megafono in ottone;
- ▣● 4 palloni neri per segnalazioni diurne;
- ▣● 1 bicono nero per segnalazioni diurne;
- 1 cilindro nero per segnalazioni diurne;
- ▣● 1 telo colorato arancione;
- ▣● 1 dye marker.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.14.4 - DOTAZIONI DI COPERTA

Saranno fornite:

- ☒• 2 scale biscagline per pilota in accordo alle prescrizioni dei Regolamenti vigenti e relativi paglioli in legno;
- ☒• un numero adeguato di scale biscagline per imbarcazioni di salvataggio e relativi paglioli in legno;
- ~~2 scale biscagline per reseue boats e relativi paglioli in legno;~~
- ☒• 2 chiavi per tappi alleggio.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.21 - ALBERATURE E RELATIVE ATTREZZATURE

Sarà prevista la seguente fornitura:

- ☒• un'asta in acciaio prodiera per bandiere e mezzi di segnalazione;
- ☒• un albero fanali prora in acciaio sistemato all'estremità prodiera del tetto tuga;
- ☒• un albero principale in acciaio sistemato sul tetto tuga;
- ☒• un alberetto fanali in acciaio, sistemato sulla struttura del fumaiolo;
- ☒• un supporto fanali poppa in acciaio;
- ☒• un'asta in acciaio poppiera per bandiere.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.24 - DISPOSITIVI PER IL RIZZAGGIO DEL CARICO

Sarà previsto un sistema di rizzaggio, tipo montato a sovrapposizione, sistemato per il fissaggio di rimorchi, secondo il Piano Generale.

Il sistema di rizzaggio consisterà in attacchi atti a ricevere il piede di elefante delle rizze. I punti di rizzaggio saranno sistemati a intervalli di ca. 3000 mm in senso trasversale ed a intervalli di ca. 2400 mm in senso longitudinale.

Gli attacchi sul ponte 3 a poppavia dell'ord 37 compresa saranno di tipo rinforzato.

Il sistema di rizzaggio sul ponte 7 (dall'ord.106 all'ord. 241) per automobili consisterà in un sistema di "farfalle doppie" con perno centrale antischiacciamento per automobili, sistemati ad intervalli di ca. 2000 mm in senso trasversale e di ca. 1800 mm in senso longitudinale.

Saranno previsti "filaretti" saldati sulle costole per lo sgombero delle rizze.

Sul ponte 3 verranno sistemati 40 accessori per il rizzaggio moto fra le costole di murata.

C.27 - ATTREZZATURE SOLLEVAMENTO E MANEGGIO

Sopra ciascuna coppia di motori principali, sarà installato un carroponete, dimensionato per sollevare il più pesante componente sostituibile del motore, da 2.5 ton.

Il sollevamento sarà con azionamento elettrico.

Ferro-guide con carrelli e paranchi saranno sistemate come richiesto sopra i gruppi elettrogeni, ai depuratori e nell'officina di macchina.

Ferro-guide e/o occhi di sospensioni per i paranchi saranno pure installati in corrispondenza di linea d'assi, ausiliari, ecc.

Per accesso al locale AM, al locale diesel generatori ed al locale elica di manovra saranno previsti boccaporti con coperchi imbullonati a paro sul ponte principale.

Il sollevamento dei componenti di macchinari attraverso i boccaporti sarà eseguito mediante paranchi azionati manualmente.

C.31 - FINESTRINI

Numero e posizione dei finestrini sarà secondo il Piano Generale.

Potranno essere impiegate finestrate a vetri continue con vetri incollati a mezzo silicone strutturale o in alternativa le vetrate con telai che saranno direttamente saldati al fasciame.

I finestrini delle cabine passeggeri ~~e delle sale poltrone reclinabili~~ avranno larghezza circa ~~1000 mm~~ 800 mm per altezza ~~800~~ 1000 mm, quelli delle cabine e locale equipaggio avranno larghezza circa ~~800~~ 600 mm per altezza ~~600~~ 800 mm.

Formattato: Barrato

I locali pubblici avranno finestrini da ~~1200~~ 1400 mm per ~~1200~~ 1100 mm circa, tranne il ristorante e il main lounge che avranno finestrini di dimensioni 1800x1100 sul fianco nave e 1400 x 1100 sul frontale.

Tutte le finestre saranno previste in vetro-camera pigmentata.

I finestrini delle cabine saranno dotati di tende.

Tutti i finestrini saranno del tipo saldato a fasciame ed avranno telaio in acciaio, vetro ~~in lastra singola temperata trasparente~~ camera colorato, ghiera ferma-vetro in acciaio inox.

Formattato: Barrato

Tutti i finestrini saranno di tipo fisso. Le guarnizioni saranno in neoprene.

Tutte le finestre della timoneria saranno secondo i requisiti di Classifica.

Tutte le finestre ~~della timoneria del frontale e delle ali di plancia~~ saranno a piena altezza (h = 2 m c.a.), quelle sulla parete poppiera avranno altezza c.a. 1 m; tutte le finestre avranno lastre di vetro laminato temperato trasparente.

Saranno sistemati schermi antiriverbero avvolgibili per tutti i finestrini; ~~inoltre saranno installati due finestrini apribili, uno a destra ed uno a sinistra; e 6 finestre ad intera altezza.~~

Formattato: Barrato

Sul pavimento ~~del della~~ plancia in corrispondenza delle ali di plancia saranno sistemati due oblò, uno a sn nave ed uno a ds nave.

VETRATE

Vetrate saranno installate nelle seguenti sale pubbliche:

In corrispondenza della zona lido al Ponte ~~4011~~, saranno installati schermi frangivento a destra e a sinistra nave, come riportato sul Piano Generale. Gli schermi frangivento saranno realizzati in ~~plexiglas antigraffio~~ lastre di vetro laminato temperato trasparente con montanti anodizzati verniciati.

- **Health Center.** Una vetrata circolare composta da circa 9 pannelli di dimensioni 1100x1600 c.a. racchiuderà la vasca jacuzzi. Ulteriori 8 pannelli di dimensioni 1100x2100 c.a. andranno a racchiudere l'area.

- **Ristorante.** Una vetrata circolare composta da 18 pannelli di dimensioni 850x1400 c.a. sarà installata sulla parete poppiera al ponte 10.

- **Discoteca.** Una vetrata circolare composta da 18 pannelli di dimensioni 850x1100 c.a. sarà installata sulla parete poppiera al ponte 11.

Una cupola di forma decagonale sarà installata sopra la pista da ballo.

I vetri di forma trapezoidale di dimensioni 2000x1600x400 c.a. saranno piani.

Una chiave circolare di diametro 900 mm chiuderà superiormente la vetrata.

- **Fast food** : in corrispondenza del fast food, saranno sistemate a Dx e Sn navi vetrate composte da 3 pannelli di dimensioni 2100x1850 più una triangolare di dimensioni 2100x2000 c.a.

Tutte le vetrate, tranne quelle del fast food che avranno vetro singolo temperato, avranno vetro camera.

C.32 - PORTE ESTERNE - BOCCAPORTELLI

Le porte di servizio esterne saranno di tipo metallico.

Le porte che si aprono verso l'esterno dalle zone passeggeri saranno in legno.

Saranno complete di maniglia, serratura e ganci per la posizione aperta, nonché di finestre rettangolari.

In generale, saranno previsti boccaportelli di accesso dello standard del Costruttore, con coperchio incernierato in acciaio e, se non agevolmente apribili a mano, con un contrappeso.

~~UN BOCCAPORTELLINO IMBULLONATO SARÀ PREVISTO PER MOVIMENTARE I COMPONENTI PRINCIPALI DAL/AL LOCALE OFFICINA DI MACCHINA; LA CANALETTA PERIMETRALE SARÀ DOTATA DI SCARICO FUORIBORDO.~~

~~VERRANNO SISTEMATI SUL PONTE PRINCIPALE TRE (3) BOCCAPORTELLI STAGNI IMBULLONATI DA 800X800 MM CON MASTRA PER MOVIMENTAZIONE COMPONENTI SEZIONABILI DEI MACCHINARI.~~

C-33 - PORTE STAGNE DI COMPARTIMENTAZIONE

Saranno previste porte stagne di compartimentazione scorrevoli orizzontali, con dispositivi di manovra ed indicazione a distanza secondo requisiti le prescrizioni della SOLAS del Registro di Classifica, come indicato sul piano generale.

Il materiale dell'installazione sarà secondo standard Costruttore.

Le luci nette di passaggio delle porte stagne saranno, compatibilmente con gli spazi disponibili;

_____ avranno altezza _____ 2,00 m
e larghezza minima _____ 1,10 m, tranne la porta stagna di accesso al locale ausiliari di prora (ord. 205) che avrà una larghezza di 0,90 m, come riportato nel disegno n° A2C330135 "SISTEMAZIONE GENERALE PORTE STAGNE".

In prossimità delle porte stagne il pagliolo sarà a livello della mastra.

C.33.1 - MONITORAGGIO PORTE STAGNE DI COMPARTIMENTAZIONE

L'impianto monitoraggio porte stagne segnalerà la posizione delle porte stagne ed avrà le seguenti funzioni:

- ☐• indicazione stato porte in stazione idraulica porte stagne;
- ☐• tramite un quadretto mimico sistemato in Plancia, completo di lampade di segnalazione porta aperta/chiusa, avrà la possibilità di chiudere le porte.

C.34 - ATTREZZATURE PER IMBARCO E MOVIMENTAZIONE CARICO

C.34.1 - CARATTERISTICHE GENERALI

Le attrezzature per imbarco e movimentazione carico potranno essere manovrate entro un angolo di sbandamento fino a 3° ed un assetto di 1° massimi.

Il tempo di manovra per ciascuna apparecchiatura non sarà in alcun caso superiore a 5 min dalla posizione di stivaggio a quella di lavoro o viceversa, ad esclusione delle operazioni di inchivistellamento.

Le attrezzature non potranno essere manovrate contemporaneamente.

Distribuzione del carico secondo quanto indicato nel *Cap. 0*.

C.34.2 - RAMPE/PORTELLONI POPPIERI

Due rampe portelloni poppieri di tipo appoggiato, incernierate sullo specchio di poppa a livello ponte principale saranno previste per trailer, vetture private e imbarco passeggeri, inchivistellate idraulicamente secondo i requisiti del Rina.

Le rampe saranno in grado di funzionare per un angolo di pendenza di 0°÷8° e saranno progettate per il passaggio simultaneo di 2 trailer+truck a pieno carico da 60t e del mezzo speciale multiruote da 156t+truck da 46.4t come descritti nel *Par 0-11*.

Le rampe saranno di costruzione ad anta singola, con predelle incernierate; a portellone chiuso le predelle saranno in posizione sollevata; la parte terminale della faccia inferiore delle predelle sarà, per quanto possibile, sullo stesso piano della rampa.

Le rampe saranno azionate mediante sistema diretto a cilindri idraulici.

La parte laterale esterna della rampa di Sn sarà dedicata al passaggio pedonale. Entrambi i lati della rampa di Destra nave ed il lato verso mezzeria della rampa di Sinistra nave saranno provviste di balaustre smontabili in acciaio.

Il lato verso mezzeria del passaggio pedonale sarà provvisto di balaustra abbattibile in acciaio per la protezione dei passeggeri. Sul lato sinistro del passaggio pedonale (lato

Formattato: Giustificato, SpazioPrima: 6 pt, Nessun elenco puntato o numerato, Tabulazioni: Non a 2,89 cm

Formattati: Elenchi puntati e numerati

esterno) saranno sistemati candelieri smontabili in acciaio. Su tutta la zona di transito passeggeri sarà applicata pittura antisdrucchiolo.

La parte laterale esterna della rampa di Dn sarà dedicata al passaggio delle automobili. Il lato verso mezzeria del passaggio auto sarà provvisto di balaustra abbattibile.

Dimensioni

- lunghezza rampe	ca.	10.0 [m]
- lunghezza dei flaps	ca.	2.5 [m]
- larghezza corsia Sn	ca.	6.08 [m]
- larghezza passaggio pedonale (a Sn)	ca.	1.5 [m]
- larghezza corsia trailers (a Dn)	ca.	6.045 [m]
- larghezza passaggio automobili (a Dn)	ca.	2.59 [m]
- larghezza rampa lorda totale Sn	ca.	11.510.8 [m]
- larghezza rampa lorda totale Ds	ca.	11.52 [m]

Formattato: Normale, SpazioPrima: 6 pt

Sulle rampe, nelle zone transito trailer ed autovetture verranno saldate a spina di pesce apposite barrette quadre antisdrucchiolo in acciaio da 8x8mm.

La rampa sarà realizzata con struttura aperta e dotata di para ruote per pneumatici (Kerbs).

Sul ponte 3 per la lunghezza di circa 5 m, verranno riportate le stesse barrette quadre antisdrucchiolo delle rampe/portelloni.

C.34.3 - RAMPE FISSE PER AUTOVEICOLI

Una rampa fissa a Dn sarà prevista per transito rimorchi ed autovetture tra il ponte 3 ed il ponte 5, come indicato sul Piano Generale.

Una rampa fissa a Sn. nave sarà prevista per il transito dei rimorchi e delle autovetture tra il ponte 3 ed il ponte 2, come indicato sul Piano Generale.

Sulla superficie delle rampe, nelle zone di transito, verranno saldate apposite barrette quadre antisdrucchiolo in acciaio da 8 x 8 mm.

C.34.4 - COPERTURA SU RAMPA FISSA SN NAVE

Una copertura sarà sistemata sul ponte principale in corrispondenza dell'apertura della rampa fissa tra il ponte 3 ed il ponte 2, stagno secondo i requisiti delle Regole di Classifica.

Sarà realizzata in due elementi, ad apertura laterale e azionamento mediante cilindri idraulici.

In posizione aperta, la copertura sarà bloccata idraulicamente.

Le dimensioni della copertura saranno:

• lunghezza coperchio	ca.	40,0 m
• larghezza apertura netta di passaggio	ca.	3.5m

Formattati: Elenchi puntati e numerati

In posizione di stivaggio, sarà in grado di sostenere i carichi del ponte principale secondo quanto indicato nel *Cap. 0*.

C-34.75 - RAMPE MOBILI PER AUTOMOBILI

Due rampe incernierate a pruvia saranno previste a Dn per l'imbarco delle automobili, rispettivamente dal Ponte 3 al Ponte 5 e dal Ponte 5 al Ponte 7 (carichi secondo quanto riportato nel *Cap.0*).

La rampa mobile dal Ponte 3 al Ponte 5 sarà dimensionata per il passaggio di autovetture in posizione di lavoro e per il sollevamento con il carico di automobili e per sostenere i trailers in posizione chiusa (carichi secondo quanto riportato nel *Cap.0*).

La rampa mobile dal Ponte 5 al ponte 7 sarà dimensionata per il passaggio di automobili e per il sollevamento con il carico di automobili. Su di essa sarà previsto apposito sistema (farfalle doppie) per il rizzaggio delle automobili.

La manovra di sollevamento/abbassamento avverrà mediante impianto idraulico.

Dimensioni rampe:

- ▣• inclinazione di ca. 10°
- lunghezza rampa ca. 32.3 m
- lunghezza flap ca. 2.8 m
- ▣• larghezza lorda rampa ca. 3.0 m

Sulla superficie delle rampe verranno applicati chiodi elettro-saldati aventi funzione antisdrucchiolo.

C-34.6 PORTA A GHIGLIOTTINA

Sulla rampa fissa di sinistra nave per il transito di rimorchi ed autovetture tra il ponte 3 ed il ponte 5 sarà prevista una porta a ghigliottina per garantire la segregazione delle merci pericolose tra il garage ponte 3 ed i garages superiori.

Sarà realizzato scarico Drencher come sulla costruzione C.6136.

C-34.7 BOCCAPORTELLO IDRAULICO

Sul ponte 3 a S.N. nave tra le ordinate 55 e 58 verrà sistemato a paro ponte un boccaportello a manovra idraulica per servizio apparato motore. Esso avrà manovra idraulica e luce di passaggio di ca. 1500x1500 mm.

C.34.8 - SISTEMA IDRAULICO PER LE ATTREZZATURE IMBARCO E MOVIMENTAZIONE CARICO

Sarà prevista una centralina elettro-idraulica ad alta pressione con due pompe sistemate in posizione adatta.

Formattato: Tipo di carattere:
Grassetto

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Nel caso di avaria di una delle due pompe, le attrezzature potranno essere manovrate con una sola pompa a velocità ridotta.

Manovra di emergenza

Sarà prevista una centralina el. idraulica barellabile di capacità adeguata per la manovra di sbloccaggio chiavistelli ed apertura in emergenza, completa di flessibili ed accessori di collegamento. Una cassa di compenso di capacità adeguata 800 Lt. sarà prevista per la manovra di sbloccaggio ed apertura in emergenza delle rampe di poppa, due di capacità 500 Lt. saranno previste per la manovra di bloccaggio ed apertura in emergenza delle rampe mobili per autovetture ed una di capacità 250 Lt. sarà prevista per la manovra di bloccaggio ed apertura in emergenza della copertura sulla rampa fissa ponte 3.

C.34.9 - PORTE LATERALI A FASCIAME

Le porte laterali a fasciame avranno dispositivi di manovra manuale ed indicazione a distanza secondo i requisiti delle Regole di Classifica.

Il materiale dell'installazione sarà secondo lo standard del Costruttore.

Saranno previste due porte servizio pilota (una su ciascun fianco della nave), livello ponte principale e in posizione adatta, ciascuna a un'anta con le seguenti luci nette di passaggio:

- ☒ • altezza 2,0 m
- ☒ • larghezza 0,90 m

e due portelli per il servizio bunker ad un'anta, sistemati come da Piano Generale, con le seguenti luci nette di passaggio:

- ☒ • altezza 1,4 m
- ☒ • larghezza 0,80 m.

Due porte per imbarco passeggeri, a manovra idraulica, dimensioni 1.2 m X 2 m (banchina Barcellona), posizionate come indicato sul Piano Generale.

C.34.10 - IMPIANTO MONITORAGGIO APERTURE A FASCIAME, SPAZI CARICO RO-RO ED IMPIANTO MONITORAGGIO PORTE STAGNE

Vedi *Paragrafo F 13.1.3.*

C.41 - PORTE TAGLIAFUOCO

Per impianto elettrico vedi Paragrafo F-21.

Le porte tagliafuoco saranno rivestite con lo stesso materiale applicato sulle pareti adiacenti e contornate da profili in acciaio inox.

Le porte tagliafuoco che devono essere sempre aperte saranno a paro con le pareti e avranno soglie in acciaio inox; la superficie delle porte tagliafuoco, visibile quando aperta, sarà rifinita con lo stesso materiale applicato sulle pareti adiacenti.

Tutte le porte tagliafuoco saranno di tipo incernierato ad un'anta, od a due per larghezze superiori a 1500 mm.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

C.42 - SERRATURE

Tutte le cabine passeggeri saranno dotate di serratura a scheda, tipo Vingard, ~~da concordare con la Società Armatrice~~ 3000 finitura cromo satinata.

Sarà prevista serratura manuale dal lato interno.

Tutte le porte potranno essere aperte dall'esterno mediante un passe-partout.

Sarà fornito un computer, una stampante e tutto il necessario al sistema a scheda per le cabine passeggeri; saranno ~~forniti~~ fornite inoltre, ~~6 masters e~~ 500 schede con il logo della Società Armatrice.

Tutte le cabine equipaggio saranno dotate di serratura a chiave modello trioving 5316 finitura cromo satinata. Per le cabine equipaggio, sarà prevista una chiave per ciascun posto letto più ~~due~~ 4 chiavi come rispetto.

Tutti i locali deposito, riposterie, officine, ecc. saranno dotati di serratura a chiave.

Le porte dei locali igiene pubblici e le porte dei cubicoli WC pubblici saranno dotate di chiavistello girevole interno (con chiave quadra esterna), con indicazione "libero/occupato". Le porte esterne dei locali igiene pubblici saranno dotate di serrature a chiave.

I portelli di accesso ai vani tecnici, nicchie varie, ecc. saranno dotati di serrature che potranno essere aperte mediante chiavi a testa quadra, secondo i Regolamenti.

Le porte con maniglie fisse (ad es. porte a vetri di saloni e locali pubblici) saranno comunque dotate di serrature a incasso e chiavistelli a molla.

Tutte le vetrine e gli espositori in vetro saranno dotati di serratura a incasso con chiavi tipo YALE. Le chiavi saranno diverse tra loro, con un solo passe-partout.

Tutte le porte degli armadi e i cassetti delle cabine singole equipaggio saranno dotate di serratura tipo YALE, che potrà essere aperta, per quanto possibile, mediante una sola chiave per ciascuna cabina.

Armadi e cassetti delle cabine passeggeri saranno senza serratura.

Armadi, stipetti e cassetti di uffici, officine, laboratori, servant del self-service e del ristorante saranno dotati di serratura tipo YALE, che potrà essere aperta mediante una chiave soltanto. Chiusura a calamite per armadi, stipetti e cassetti ecc. del ristorante e del self-service.

Tutte le chiavi saranno complete di cartellino descrivente lo spazio servito.

Tutte le serrature saranno complete di chiave, più due chiavi come rispetto.

Le chiavi di rispetto di vetrinate, armadi, cassetti, ecc. saranno complete di cartellino come sopra. Saranno previsti uno o più pannelli con ganci e relativi cartellini per tutte le chiavi della nave.

C.52 - BALAUSTR E TIENTIBENE

Le balaustre ed i tientibene esterni, sistemati come da Piano Generale, saranno realizzati in acciaio zincato, secondo lo standard del Costruttore.

C.56 - PAGLIOLATI E SCALE IN A.M. E LOCALI SIMILARI

I particolari costruttivi dei componenti saranno come da standard Costruttore.

Il pagliolo del locale macchine sarà realizzato con doghe commerciali prefabbricate in acciaio o grigliati a giorno in acciaio, dove richiesto.

I paglioli saranno smontabili per accesso e manutenzione; i telai di sostegno saranno in acciaio, di tipo fisso; in generale, le scale saranno munite di corrimani e protezioni lato inferiore in lamierino di acciaio.

I paglioli di transito in corrispondenza del cofano LAM saranno costituiti da grigliati in acciaio zincato.

C.61 - ASCENSORI, SCALE MOBILI E MONTACARICHI

C.61.1 - ASCENSORI PASSEGGERI E SERVIZIO

Gli ascensori saranno ad azionamento elettrico, a seconda delle scelte tecniche e dello standard del Costruttore.

Il loro posizionamento è indicato sul Piano Generale.

La precisione del posizionamento sarà ± 5 mm, indipendentemente dalle condizioni di carico. La cabina sarà realizzata in lamiera e profili in acciaio.

Il loro grado di protezione sarà IP 23.

Le porte di cabina saranno automatiche e gli ascensori avranno velocità 1,0 m/s.

Gli ascensori avranno indicatori di direzione e pulsanti di chiamata installati in corrispondenza dell'entrata di ciascun ascensore. Indicazioni visive e acustiche di arrivo saranno previste su ciascun pianerottolo. Tutti i quadretti pulsanti degli ascensori per passeggeri avranno scritte incise anche in caratteri Braille.

Nella cabina degli ascensori sarà installato un citofono collegato alla plancia ed SCP (in seconda priorità) ed in aggiunta un altoparlante per la diffusione sonora e le chiamate di emergenza.

Le cabine degli ascensori passeggeri saranno ventilate, i trunks ed i vani antistanti le fermate saranno ventilati e/o condizionati.

Gli ascensori avranno rivestimento interno in laminato plastico, in accordo allo standard del Costruttore.

Verranno previsti i seguenti ascensori:

Ord.	N° pezzi	Capacità	Servizio	Ponti di partenza/ arrivo	Ponti fermate intermedie
40-43	1	10 12 persone	Servizio/passeggeri (certificato per disabili)	2 - 10	3, 7, 8, 9

Ord.	N° pezzi	Capacità	Servizio	Ponti di partenza/ arrivo	Ponti fermate intermedie
99-102	1	7 persone	Servizio/passeggeri <u>Passeggeri</u> (certificato per disabili)	2 - 1011	4, 7, 8, 9, <u>10</u>
157-160 <u>163-166</u>	1	10 persone	Passeggeri (certificato per disabili)	7-10	8, 9

Formattato: Tipo di carattere: 12 pt, Barrato

Formattato: Normale, Allineato al centro, SpazioPrima: 0 pt

C.61.2 - SCALE MOBILI

N°2 scale mobili per passeggeri, aventi gradino di larghezza 800 mm, verranno installate a SN nave tra il ponte 3 ed il ponte 7 come indicato sul Piano Generale.

Dette scale saranno ad azionamento elettrico, a seconda delle scelte tecniche e dello standard del Costruttore.

La loro velocità nominale sarà di 0.5 m/s e la loro capacità teorica sarà di circa 5750 persone per ora.

C.61.3 - MONTAVIVANDE

Sarà previsto un montavivande elettrico fra il Ponte 8 ed il Ponte 10 per il servizio fra la cucina e le mense equipaggio/ufficiali, con velocità di 0.35 m/s e con carico nominale di 50 kg. Con comunicazione diretta a mezzo citofono tra Pantry e cucina.