

## PERIZIA DI STIMA E CONDIZIONI

### M/B “CIRCE”



Con il presente rapporto tecnico-valutativo lo scrivente \_\_\_\_\_, iscritto al n. \_\_\_\_\_ degli albi speciali degli ingegneri e progettisti navali del Ministero dei Trasporti e della Navigazione ed al n. \_\_\_\_\_ e l'ing. \_\_\_\_\_, iscritto al \_\_\_\_\_, Settore Civile e Ambientale, Sez. A; redigono la seguente relazione tecnica di stima relativa alla motobetta “CIRCE” ormeggiata al Molo Sur presso il porto di Barcellona, al fine di accertare il valore di mercato della predetta unità.

## **CAPITOLO 1 – PREMESSA**

### **1.1 Oggetto**

L'obiettivo di questa relazione è di fornire un quadro tecnico sulle condizioni in cui è stata rinvenuta la M/B (MotoBetta) Circe durante il sopralluogo effettuato presso il porto di Barcellona (Spagna) in data 01.02.2017 e giorni seguenti.

Inoltre fornire una valutazione commerciale della Motobetta nelle condizioni in cui è stata rinvenuta presso il Molo Sur del porto di Barcellona.

### **1.2. Definizioni**

Nel prosieguo della relazione si farà spesso riferimento a termini specifici dei quali vengono di seguito elencate le definizioni:

#### Nave

Qualsiasi costruzione destinata al trasporto, anche a scopo di rimorchio, di pesca, di diporto, o ad altro scopo (art.136 del Codice della Navigazione);

#### Galleggiante

Qualsiasi mezzo navale mobile tipo una draga, un pontone, una betta, fornito d'installazioni per i lavori in acqua, che sia privo di autonomi mezzi di propulsione e di governo;

#### Betta

Nave specificatamente equipaggiata per trasportare detriti o materiale dragato;

#### Motobetta

Betta fornita di propulsione autonoma;

Sistema di ormeggio (o 'ormeggio')

Sistema articolato di componenti strutturali che collega la fiancata del galleggiante alla banchina;

Specchio acqueo

La parte della superficie d'acqua del porto, in condizioni di livello ordinarie, racchiusa entro un poligono geometrico;

Banchina

Opera portuale atta all'ormeggio ed allo stazionamento e costruita su solide fondamenta;

Operatore

Il proprietario o il titolare amministrativo della licenza di locazione del galleggiante e responsabile della gestione.

**1.3. Scopo della relazione.**

Lo scopo che si prefigge la presente relazione è:

- Rilievo in situ delle condizioni generali della motobetta;
- Calcolo approssimativo del peso della motobetta;
- Studio dell'attuale valore di mercato del rottame di ferro;
- Calcolo approssimativo del valore della motobetta.

## **CAPITOLO 2 – M/B “CIRCE”**

### **2.1 Caratteristiche Generali della M/B Circe.**

Tipo e nome nave: *Motobetta CIRCE*;

Numero IMO: 8836730;

Bandiera: *Italiana*;

Armatore:

Iscrizione

Scafo: *in acciaio costruito dal cantiere NUOVI CANTIERI LIGURI – Pietra Ligure.*

Data di costruzione: *01.04.1979*;

Data di entrata in esercizio: *01.04.1979*;

Dimensioni: *Lft = 41,17 mt                      Larghezza = 9,10 mt                      Altezza = 3,45 mt*;

Stazza Netta: *Tonn. 291,65*;

Stazza Lorda: *Tonn. 291,65*;

Servizio: *trasporto detriti e materiale dragato*;

Navigazione: *1. SPECIALE con condimeteo e mare buono*;

*N. 2 motori Diesel modello 8210 SRM 36. Matricola: 592570 / 592654. Potenza: 2 x 243 Kw a 1800 RPM.*

### **2.2 Certificato di Classe**

Certificato n. 59005 – R021 – 002 rilasciato dal RINA di Barcellona in data 01.08.2011 con validità sino al 30.09.2011.

La betta è stata classificata con la seguente notazione di classe:

- C . Hopper Unit; Special Navigation

Visite Periodiche

Non risultano nel certificato vidimazioni RINA atte a convalidare le suddette visite.

### **2.3 Licenza per Navi Minori e Galleggianti**

Licenza rilasciata dal Ministero della Marina Mercantile Italiana n. PA 3902.

Iscrizione presso i registri della Capitaneria di Porto di Palermo.

Licenza rilasciata a Palermo in data 02.04.2004.

Ultima vidimazione relativa ai movimenti della betta eseguita a Barcellona in data 08.11.2010.

### **2.2 Calcolo approssimativo del peso della M/B “Circe”**

Calcoliamo adesso il peso della betta Circe e cioè il *dilslocamento a nave scarica ed asciutta (Ds)*.

Detto valore prende in considerazione solamente il peso dello scafo, il peso dell’allestimento ed il peso dell’apparato motore.

Da calcoli effettuati ed in base a dati forniti dall’esperienza si può determinare che il *Ds* sia pari a Tonn. 620 circa. Considerando che i pesi dei liquidi presenti a bordo al momento dell’ispezione (liquidi refrigeranti, olii, combustibile, acqua, etc ) siano pari a Tonn. 20 approssimativamente si ha un *Ds* = Tonn. 600.

### **2.4 Condizioni Attuali della M/B Circe.**

L’ \_\_\_\_\_ ha visitato il giorno 01/02/2017, in occasione della prima ispezione, la M/B Circe presso il Molo Sur del porto di Barcellona e il giorno 02/02/2017 invece è stata effettuata la seconda ispezione al fine di effettuare un intervento di messa in sicurezza degli ormeggi.

Le condizioni generali del natante, per quanto possibile accertare, sono le seguenti:

#### **Ponte di coperta**

Nulla può dirsi circa l’integrità del ponte non avendo a disposizione un controllo degli spessori dello stesso. La vernice si presentava fortemente scolorita, usurata e in alcuni punti notati distacchi, il resto della coperta presentava uno stato avanzato di ossidazione, erano evidenti le tracce di corrosione generalizzata, corrosione per pitting e tenso-corrosione; la categoria di corrosività ambientale cui sono state esposte tutte le parti del natante è C5-M molto alta (marina).

Posizionata esternamente la plancia poppiera in metallo è stata trovata fortemente danneggiata e deformata, gli elementi strutturali di fissaggio della stessa sul natante hanno subito una rottura nel lato sinistro e destro, integro quello centrale.

La motobetta presenta una struttura centrale posizionata a poppa, in cui inferiormente è presente un magazzino attrezzi e materiali mentre superiormente invece è presente la plancia di comando; in quest'ultimo locale sono stati riscontrati:

- Strumenti di governo
- Quadro elettrico generale
- Strumentazione generale motori IVECO AIFO con relativi indicatori
- VHF Sailor Compact RT 2048 - SP Radio Denmark,
- GPS/WAAS Navigator Furuno GP-32,
- Radar Furuno NAVNET

\* Nulla si può dire circa il funzionamento della sopraelencata strumentazione stante, l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Fasciame esterno**

Nulla può dirsi circa l'integrità del fasciame non avendo a disposizione un controllo degli spessori dello stesso. La vernice si presentava fortemente scolorita, usurata e in alcuni punti notati distacchi, il resto si presentava con uno stato avanzato di ossidazione, che si manifestava tramite tracce di corrosione generalizzata e corrosione per pitting e vaiolature estese.

### **Fasciame Interno**

Nulla può dirsi circa l'integrità del fasciame interno non avendo a disposizione un controllo degli spessori dello stesso. La vernice si presentava compatta e uniforme, tranne che in alcune zone notate tracce di ossidazione che si manifestavano tramite corrosione generalizzata e corrosione per pitting.

### **Ossature**

Nulla può dirsi circa l'integrità delle ossature non avendo a disposizione un controllo degli spessori delle stesse. Nessuna deformazione strutturale; presente un'iniziale strato di ossidazione, erano evidenti le tracce di corrosione generalizzata, corrosione per pitting e tenso-corrosione.

### **Gavone di prua**

Nulla può dirsi circa l'integrità delle lamiere e strutture del gavone non avendo a disposizione un controllo degli spessori delle stesse. La vernice si presentava compatta e uniforme, tranne in alcune zone notate tracce di ossidazione che si manifestavano tramite corrosione generalizzata, la chiusura del passouomo è stata trovata stagna e asciutta, si trovavano all'interno i motori del circuito idraulico, e una cima nuova, di circa 30m, di colore verde da ormeggio con anima in polipropilene, a trefolo, diametro 80 mm.

### **Gavone di poppa**

Nulla può dirsi circa l'integrità delle lamiere e strutture del gavone non avendo a disposizione un controllo degli spessori delle stesse. La vernice si presentava compatta e uniforme, tranne in alcune zone notate tracce di ossidazione che si manifestavano tramite corrosione generalizzata, la chiusura del passouomo è stata trovata stagna e asciutta;

presente inoltre all'interno:

- Pompa di sentina (non si hanno documenti indicanti le caratteristiche tecniche)
- Serbatoio di gasolio da 3500 l
- Elica di rispetto Shottel
- Bobina cavo di acciaio
- Strumenti di lavoro ed attrezzatura varia

### **Motori**

N. 2 motori Diesel modello 8210 SRM 36. Matricola: 592570 / 592654. Potenza: 2 x 243 Kw a 1800 RPM. Non sono utilizzati e non è stata fatta nessun tipo di manutenzione da circa 5 anni, riscontrati esteriormente integri e completi, la vernice si presentava uniforme con localizzate zone

di ossidazione, nulla si può dire circa la funzionalità, stante l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Gruppi Elettrogeni**

Non presenti

### **Cilindri Idraulici movimentazione portelloni**

N°2 posti a prua via; riscontrati integri e senza deformazioni; la vernice si presentava scolorita, usurata e in alcuni punti notati distacchi, rilevato uno strato avanzato di ossidazione, che si manifestava con tracce di corrosione generalizzata e corrosione per pitting; nulla si può dire circa il funzionamento, stante l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Motori circuito idraulico**

N°2 posizionati entrambi nel gavone di prua, non si hanno documenti indicanti le caratteristiche tecniche, riscontrati esteriormente integri e completi, la vernice si presentava uniforme, nulla si può dire circa la funzionalità, stante l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Shottel Sn**

L'asse si presenta deformato (a causa di un precedente urto con la scogliera), la posizione dello stesso è inclinata di qualche grado rispetto alla verticale; la vernice si presentava scolorita, usurata e in alcuni punti notati distacchi, rilevato uno strato avanzato di ossidazione, che progrediva nelle parti immerse costantemente, erano evidenti tracce di corrosione generalizzata e corrosione per pitting; non è stato possibile verificare la condizione dell'elica poiché non sono state eseguite ispezioni sottomarine, ma è probabile che ci siano danni anche a questo componente, nulla si può dire circa la funzionalità, stante l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Shottel Dx**

L'asse si presenta leggermente deformato; la vernice si presentava scolorita, usurata e in alcuni punti notati distacchi, rilevato uno strato avanzato di ossidazione, erano evidenti le tracce di corrosione generalizzata e corrosione per pitting; non è stato possibile verificare la condizione dell'elica poiché non sono state eseguite ispezioni sottomarine, ma è probabile che ci siano danni



anche a questo componente, nulla si può dire circa la funzionalità, stante l'impossibilità di una prova di funzionamento.

### **Sistemi di ormeggio**

La motobetta è fornita di:

- N°1 bitta di poppa;
- N°10 bitte laterali (N°5 per lato);
- N°2 bitte prodriere;
- N°2 due ancore prodriere di tipo Hall,
- N°1 verricello idraulico centrale dotato di due tamburi, destro e sinistro, per manovrare ancore e cime d'ormeggio.

La motobetta, al momento degli accertamenti, si trovava ormeggiata sulle bitte n°17, n°18 e n°19 del Molo Sur; mediante impiego di n° 6 cime, di cui n°1 poppiera, n°3 springs laterali, n°2 prodriere; è stato notato che tutte le citate cime non erano correttamente tensionate.

Si è osservato inoltre che gli ormeggi non erano posti in maniera sicura.

Per meglio descrivere la precarietà dell'ormeggio riscontrato, si precisa che ogni singola cima effettuava più volte un circuito (andata e ritorno) dalle bitte di terra a quelle di bordo, per poi essere rifermate alle bitte di terra, tramite una gassa.

Questo tipo di ormeggio avrebbe potuto causare nel caso di rottura della cima (per sfregamento, per trazione o per usura), lo svincolo della motobetta da quel singolo ormeggio.

L'intervento di messa in sicurezza è stato effettuato con lo scopo di raddoppiare, ove necessario, le cime d'ormeggio, utilizzando una cima nuova di colore verde da ormeggio con anima in polipropilene, a trefolo, di diametro 80 mm; trovata durante la prima ispezione nel gavone di prua.



Foto 1 – Ormeggi presenti in precedenza a poppa



Foto 2 – Nuovi ormeggi a poppa sulla bitta di bordo



Foto 3 – Nuovi ormeggi a poppa sulla bitta della banchina





Foto 4 – Nuovi ormeggi a prua sulle bitte della banchina

### **CAPITOLO 3 – VALORE ATTUALE DELLA M/B CIRCE**

Il criterio più comunemente seguito per calcolare il valore di una nave, di un pontone, di una betta o qualsivoglia natante è quello basato sul seguente procedimento:

- Determinazione del costo di ricostruzione della nave cioè del costo della stessa nave o di nave simile, qualora pensata costruita alla data della valutazione;
- Svalutazione dell'importo così trovato mediante applicazione di un coefficiente che tiene conto, come in appresso meglio evidenziato, in primo luogo dell'età della nave ed ancora della vita media attribuibile alla stessa in funzione delle sue caratteristiche ed infine del valore residuo allo scadere di detta vita media.

Nel caso in cui l'età della nave sia superiore alla vita media della stessa si prende in considerazione solamente il valore di residuo che generalmente coincide col valore di rottamazione della nave.

Altri fattori concorrono in questa scelta di considerare la nave a livello di rottame e venderla come tale e principalmente:

#### *1. Mercato.*

Il mercato giuoca un ruolo notevole in tale scelta in quanto più esso è florido, grande richiesta, meno l'armatore prenderà in considerazione l'idea di rottamare la propria unità.

Nel campo delle opere marittime non vi è una grande richiesta di mezzi d'opera in quanto il mercato è attualmente debole e senza segnali di ripresa.

#### *2. Mercato Usato*

Valgono le medesime considerazioni prima effettuate. Un mercato effervescente si tira dietro un buon mercato dell'usato e viceversa.

#### *3. Età della nave.*

La betta Circe ha un'età di 38 anni ben superiore all'età media di unità similari che è di circa 30 anni.

#### *4. Riparazioni e Manutenzioni.*

E' chiaro che l'entità delle operazioni di manutenzione e riparazione sono strettamente collegate all'età della nave.

Più l'unità è vetusta più onerose saranno le spese che l'armatore dovrà affrontare per le operazioni predette.

##### 5. *Controlli ed estensioni di classe.*

Più la nave è vetusta più saranno i controlli da effettuare per l'estensione della classe da parte dei registri di classifica.

##### 6. *Obsolescenza.*

Anche se nel caso di una betta l'obsolescenza non giuoca un ruolo preponderante non v'è dubbio che un mezzo di 38 anni non ha i requisiti tecnici di un mezzo di nuova costruzione.

Tutto quanto sopra considerato è parere dello scrivente che la betta Circe potrà avere solamente un valore di rottamazione.

Il **Valore di Rottamazione** si calcola considerando il peso della *nave vuota* ( senza carico, zavorra, provviste, carburanti, olii, equipaggio etc ) e considerando il valore medio del rottame di ferro nei mercati internazionali.

Il peso della nave è stato precedentemente calcolato in Tonn. 600 circa.

Considerando mediamente pari all'1.5% il peso dei materiali non ferrosi presenti a bordo si ha che il rottame in ferro della Circe ha un peso di c.a 590 Tonn.

Per il calcolo del valore del rottame di ferro si tiene in considerazione il listino del *London Metal Exchange ( LME )* alla data in cui si effettua la stima.

In data 14.02.2017 il valore medio del rottame di ferro era pari a 259 USDLRS/Tonn.

Tale valore è calcolato e reso per grossi quantitativi di materiale ferroso, per pezzatura standard di 60" x 24" e per spessori pari o superiori a 1/4".

Considerando allora:

- spese per taglio e rottamazione della Circe sul posto o presso un cantiere di alaggio nelle vicinanze;
- spese per ridurre i pezzi a pezzatura standard;
- spese di trasporto;
- spese mezzi di sollevamento necessari;
- autorizzazioni;
- piccola quantità in peso del rottame;

il valore medio del rottame in ferro avrà un valore non superiore a USDLRS 115/Tonn.

Considerando ancora:

Peso nave vuota: c.a 590 Tonn;

- Valore medio rottame ferro alla data della valutazione : c.a 259 USDLRS/Tonn;
- Valore medio del rottame di ferro in pezzatura standard e presso il diretto acquirente:  
USDLRS 115/Tonn.
- **Valore di rottamazione nave: USDLRS. 67.850,00**

Stante che la motorizzazione di bordo ed i gruppi Shottel avranno un loro valore residuo indipendente dal valore di rottame, stante il cambio €/USDLR, si può ben ipotizzare che la Motobetta Circe alla data del 14.02.2017 potrebbe spuntare un **valore medio corrente fra e € 70.000 ed € 75.000,00 circa.**