

Progetto Bulk Kremi

Il know-how maturato si riflette nella capacità di affrontare sfide sempre più complesse, come il progetto **BULK KREMI**, ideato insieme alla Coeclerici Logistics e interamente progettato e costruito dalla SAMMI presso la propria sede di Narni Scalo (TR), la cui particolarità è quella di essere il primo impianto nel mondo idoneo per operazioni di trasbordo in off-shore di zolfo alla rinfusa

con nastri trasportatori. Il cuore tecnologico del progetto **BULK KREMI** è l'innovativa macchina Shiploader, la prima del suo genere a poter compiere movimenti e prestazioni che consentono di caricare ogni tipo di nave (da piccole navi gruatae fino a Panamax) con importanti riduzioni dei tempi di trasbordo nel rispetto delle normative ambientali.

BULK KREMI MAIN CHARACTERISTICS

LENGTH	121,92 m
BREADTH (MOULDED)	30,48 m
DEPTH (MAIN DECK)	7,62 m
SCANTLING DRAUGHT	6,00 m
DWT (APPROX.)	14000 t

DOUBLE CLASS:
RMRS - KE E R3 Pontoon
RINA - 100-A-1,1-NAV Special Navigation - PTN
FLAG: RUSSIAN



PROJECT DATA

MATERIAL	Sulphur UN 1350	Coal	Iron ore
Bulk density: t/m ³ Peso specifico	1,21	0,80 - 0,85	2,2
Max size: mm Granulometria	0 - 100	0 - 75	0 - 75
Middle moisture: % Umidità media	0,5	10 - 30	10 - 30
Repose angle: ° Angolo riposo	43	37	35
Capacity of SHP Portata SHP	750 t/h	500 t/h	750 t/h
Capacity of ES1 - ES2 maximum at 60 Hz Portata ES1 - ES2 massima a 60 Hz	600 t/h	400 t/h	
Capacity of ES1 - ES2 maximum at 37,5 Hz Portata ES1 - ES2 massima a 37,5 Hz	375 t/h	250 t/h	
Capacity of ES1 - ES2 maximum at 33 Hz Portata ES1 - ES2 massima a 33 Hz			600 t/h
Min. inverter frequency capacity at 20 Hz Portata ES1 - ES2 alla min. freq. 20 HZ	200 t/h	133 t/h	375 t/h

Voltage and frequency for the main electrical supply: 440v / 60 Hz | Tensione elettrica di potenza

WORKING CONDITION

IN LAVORO:

- Angolo sbandamento trasversale max 3°, angolo sbandamento longitudinale max 2°
- Temperatura -10° a +45° C max, umidità max 90%
- Vento max ammissibile in esercizio 20 m/sec (72 km/h)
- Max altezza d'onda 2 m

IN NAVIGAZIONE E CONDIZIONI DI RIPOSO:

- Vento di tempesta max 41,6 m/sec (150 Km/h)

PER LA DEFINIZIONE DEI CARICHI SULLE STRUTTURE:

- Accelerazione trasversale 0,5 g
- Accelerazione longitudinale 0,5 g
- Accelerazione verticale 0,7 g

FOR WORKING CONDITIONS:

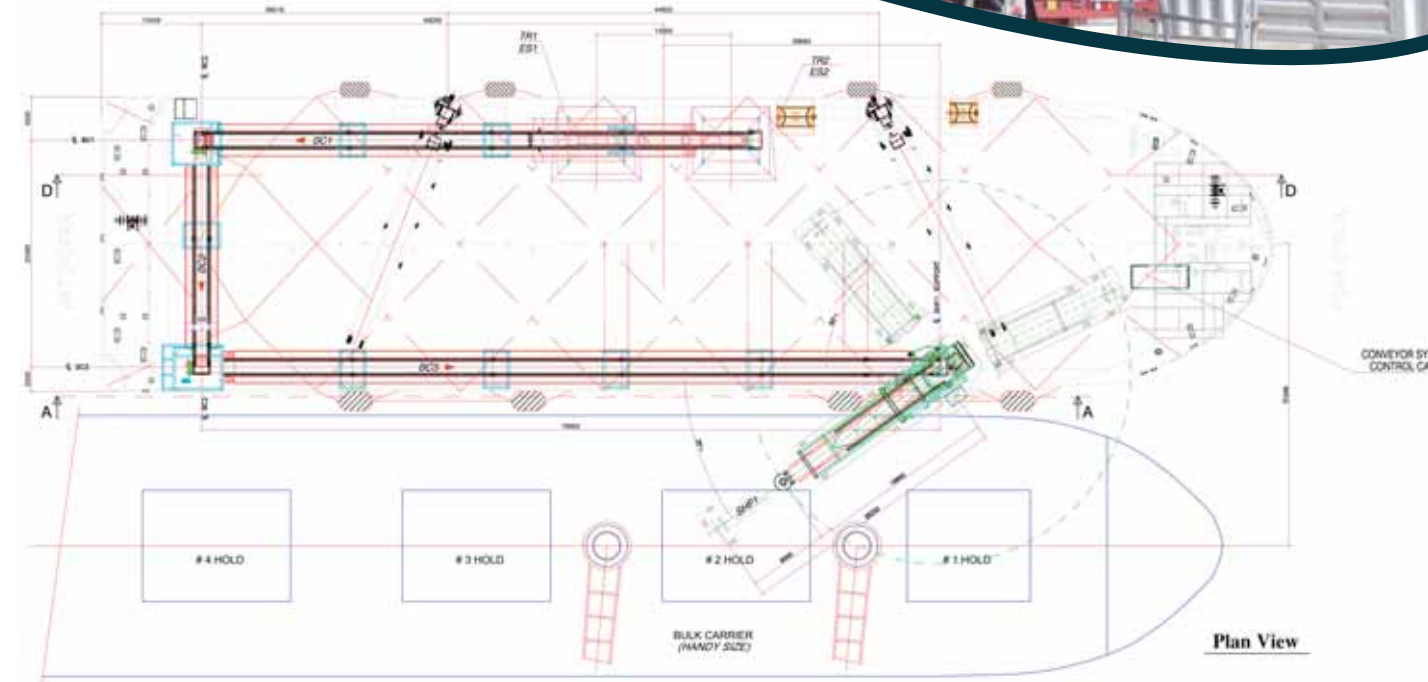
- Max heel transversal 3°, max heel longitudinal 2°
- Admissible temperature from -10° to +45° C, max humidity 90%
- Max admissible wind speed 20 m/sec (72 km/h)
- Max wave height 2 m

FOR SEA TRANSFER AND PARKING POSITION:

- Max wind speed survival condition 41,6 m/sec (150 Km/h)

FOR LOADS ON THE STRUCTURES:

- Max admissible acceleration transversal axis 0,5g
- Max admissible acceleration longitudinal axis 0,5g
- Max admissible acceleration vertical axis 0,7g



Informazioni tecniche

Cliente: COECLERICI LOGISTICS S.p.a.
Oggetto: Transhipper Bulk Kremi 1
Destinazione: Russia (Mar Nero)
Tempi di realizzazione: 10 mesi dall'ordine

Lo scopo è relativo alla fornitura "chiavi in mano" di un impianto completo di transhipment da installare su di una chiatta esistente operante in acque russe. Il transhipper è dotato, dopo la conversione di n. 2 gru, n. 2 tramogge, n. 2 nastri estrattori (ES1-ES2), n.1 nastro longitudinale (BC1), n.1 nastro trasversale (BC2), n.1 nastro longitudinale (BC3) ed un caricatore shiploader (SHP1) brandeggiabile in orizzontale di 270° e in verticale tra 0° e +50°, di tipo telescopico con range 20-28 m. Il sistema è progettato per una portata di 750 t/h di zolfo, ma in grado di trasportare anche carbone e iron ore nei diversi pesi specifici, utilizzando gli inverter negli estrattori. Configurazione del sistema: per lo zolfo saranno usate benne di carico da 7,25 m³ in quanto la capacità delle gru è di 25 t; con questa configurazione l'unità può prendere il materiale con le

gru direttamente da barge e trasferire il carico off-shore direttamente sulle navi oceaniche. L'impianto consentirà il caricamento di navi gruatae da 25.000 DWT fino a Panamax da 80.000 DWT. La caratteristica di brandeggiabilità dello shiploader consente di scavalcare le gru tra una stiva e l'altra delle navi gruatae permettendone il caricamento. Particolare attenzione è stata posta alla sicurezza ambientale riducendo la formazione di polveri di zolfo altamente esplosive mediante l'installazione di uno chute retrattile posto allo scarico dello Shiploader e spondine laterali in acciaio inox 316 L su tutti i nastri trasportatori. L'impianto e la componentistica sono idonei alle condizioni operative e di pericolosità secondo la classificazione Atex prevista per questo tipo di carico. Il peso complessivo dello Shiploader è di circa 100 t. I componenti meccanici più importanti sono stati sottoposti a severi controlli e prove non distruttive. Il trasporto dello Shiploader viene effettuato, previa scomposizione in 3 macroparti (di cui la più grande delle dimensioni di m 4,20x4,20x28 e del peso di 60 t), mediante altrettanti trasporti eccezionali.