



MAMMOET LAVORA PER IL RINNOVAMENTO DEI PORTI EUROPEI

L'azienda è intervenuta nel complesso processo di aggiornamento del porto di Anversa in vista della prossima generazione di portacontainer supergiganti e per installare una nuova gru nel porto di Sines in Portogallo

Milano, 23 settembre 2024. Una serie di trasformazioni sono in corso nei porti mercantili in tutto il mondo. Uno dei principali fattori in gioco è la continua crescita dimensionale delle navi, a partire dalle portacontainer, con riflessi sul pescaggio degli scafi, e di conseguenza sulle profondità nei canali di accesso e in banchina, ma anche sull'altezza e sulla larghezza delle navi. Quest'ultimo fattore sta portando a lavori di riqualificazione in molti porti container. Dopo la recente fusione di governance tra il Porto di Zeebrugge (Bruges) e quello di Anversa, a quest'ultimo è stato delegato in gran parte il traffico container. Quattro grandi gru sono state così trasferite da Zeebrugge al porto di Anversa e hanno dovuto essere aggiornate in preparazione della nuova generazione di portacontainer.

L'intervento ha comportato la modifica della distanza tra i binari delle gru. In una prima fase le gru sono state sollevate di 4 metri utilizzando il Mega Jack 800. Poiché la massima pressione ammissibile sul terreno in loco era di 6 tonnellate al metro quadro, insufficiente, Mammoet ha posizionato tre strati di spessori di distribuzione del carico sotto il sistema di sollevamento Mega Jack 800 per ridurre la pressione a terra. Tra il Mega Jack 800 e le travi delle gru è stata inserita una struttura di supporto in traliccio alta 10,5 m. Le torri di costruzione erano leggermente inclinate per consentire l'applicazione dei carichi il più vicino possibile ai punti di forza della gru. Assemblando il Mega Jack 800 in questo modo, è stato possibile evitare di utilizzare grandi travi orizzontali di supporto.

Inizialmente sul Mega Jack 800 è stato caricato il 25% del peso della gru. In seguito, il cliente ha rimosso i bulloni che univano la trave di soglia e i carrelli con la parte superiore della gru. Una volta rimossi tutti i bulloni, l'intero peso della gru è stato trasferito al Mega Jack 800 e il sollevamento ha potuto iniziare. La gru è stata sollevata di 550 mm alla volta fino a raggiungere un'altezza di 4,5 m. Mentre la gru veniva sollevata, i carrelli lato terra sono stati stabilizzati con il sistema di skidding di Mammoet, installato per spostare i carrelli lato terra verso l'interno. I carrelli lato acqua sono stati stabilizzati invece utilizzando un rinforzo diagonale. Su questo rinforzo è stato utilizzato un martinetto idraulico in modo che il carrello potesse essere posizionato con precisione sotto la gru mentre la gru veniva appoggiata sulla struttura inferiore rialzata.

Sollevata la gru, si è passati al restringimento dello scartamento dei carrelli

Lo slittamento dei carrelli lato terra per modificare la distanza tra i binari da 30,54 m a 30 m e il trasporto delle gru da e verso il luogo di sollevamento utilizzando argani per tirarle lungo i binari ferroviari esistenti. I carrelli lato terra e la trave di soglia dovevano essere spostati di 54 cm verso l'interno della gru.



Per questo, Mammoet ha utilizzato il proprio sistema di skidding SS150. Sulla parte superiore delle travi di slittamento, è stata utilizzata una trave con martinetti integrati. Usando questi martinetti i carrelli sono stati sollevati dai binari. Dopo aver spostato i carrelli lato terra, il cliente ha installato le estensioni delle gambe. Una volta completate, la gru si è abbassata di nuovo sui suoi carrelli.

Durante le operazioni le gru sono state scollegate dall'alimentazione elettrica. Mammoet ha quindi utilizzato degli argani per spostare le gru da e verso la posizione di sollevamento. L'allestimento consisteva in due argani su entrambi i lati della gru; due su un lato per tirare e due sull'altro lato per frenare e posizionare con precisione le gru sopra il sistema di sollevamento. Il Mega Jack 800 è rimasto nella stessa posizione per tutte le gru, erano le gru che si muovevano.

Il sollevamento e la modifica di ogni gru ha richiesto una settimana di lavoro. In totale l'intervento è durato sei settimane, con una settimana per la mobilitazione e l'assemblaggio delle attrezzature e un'altra settimana per la smobilitazione delle attrezzature.

Una nuova gru per Sines

Il porto di Sines si trova a 150 km a sud di Lisbona e gestisce oltre 50 milioni di tonnellate di merci all'anno per un traffico di oltre 2.000 navi. In seguito a un investimento di più di un miliardo di euro, le banchine e le attrezzature di movimentazione sono state potenziate ed espanse.

Come parte di questo lavoro, è stata costruita una nuova gru nave-terra. La gru è stata ricevuta dal cliente in uno stato di assemblaggio parziale: il suo braccio era stato preassemblato a livello del suolo, mentre le sue gambe erano in posizione verticale. Mammoet è stata incaricata di sollevare la struttura del braccio della gru presso la sua sede di fabbricazione, quindi di farla scivolare nella sua posizione finale su rotaie accanto al bordo della banchina.

La struttura del braccio aveva un peso di 910 tonnellate ed è stata sollevata per la prima volta utilizzando 16 diversi strand jack da 70 t, 200 t e 500 t, posizionati in cima alle gambe della gru. La difficoltà principale era costituita dalla lunghezza del braccio, pari a 143 metri. Mammoet ha quindi effettuato uno studio ingegneristico dell'operazione, in modo da garantire che il lavoro potesse essere effettuato senza intoppi e in sicurezza. L'operazione è avvenuta così nei tempi previsti, con il braccio installato solo tre settimane dopo che Mammoet aveva iniziato a lavorare nel cantiere.

La fase successiva prevedeva lo spostamento di 170 metri della gru, ora al peso di 1.425 tonnellate, entro un tempo massimo di 20 ore, per non interferire con le operazioni del porto, e seguendo un percorso definito per restare entro i limiti di carico massimo al suolo. Di conseguenza, i primi 75 m della manovra, in skidding, sono stati diagonali, evitando diverse gallerie sotterranee vicine alle rotaie della gru. L'attrezzatura di skidding ha operato con una forza push-pull di 255 tonnellate. La gru completata, delle dimensioni di 27,3 m x 80 m x 91 m, è stata posizionata su rotaie nel corso di una settimana, ed è ora in attività.

“Lavorare nei porti in attività è complesso quasi quanto farlo in una raffineria o un impianto chimico – commenta Alberto Galbiati, CEO di Mammoet Italy. Spesso si interviene su equipaggiamenti già esistenti che vanno rimodernati in loco, e con tempistiche brevi, per non togliere ai porti capacità di gestione dei carichi in arrivo e partenza. Inoltre, esiste il problema spesso trascurato dei carichi massimi al suolo, che spesso sono insufficienti, come ad Anversa, e non uniformi, come nel caso di Sines. Gli esempi di Anversa e dello scalo portoghese sono significativi di quello che Mammoet è in grado di fare valorizzando le proprie dotazioni tecnologiche e le capacità ingegneristiche a favore del cliente. Oltre che sul cargo stiamo lavorando in giro per il mondo anche sui porti base per l'eolico offshore, grazie all'esperienza accumulata nell'oil&gas. Le esigenze dei committenti si evolvono, e noi ci evolviamo di conseguenza”.



MAMMOET ITALY

<https://www.facebook.com/MammoetItaly>

Mammoet è lo specialista leader a livello mondiale nelle soluzioni di sollevamento e trasporto multimodale superpesante su misura. L'attività dell'azienda si concentra nel trasporto su terra, spedizione via nave, installazione con posizionamento verticale e orizzontale, e rimozione di oggetti grandi e/o pesanti in e da ogni località, sia su terra che offshore. In Italia Mammoet è presente con sede a Milano dal 2001 ed opera nei settori dell'industria petrolchimica e chimica, dell'energia, della meccanica pesante e dell'ingegneria civile.