

Nostramo in banchina

La personalità operativa della MC 22, all'interno di uno dei cantieri di **Rcm Costruzioni** per il Ravenna Port Hub, scandisce l'inedere delle fasi di ancoraggio, a insediamento della nuova infrastruttura retrostante alle travi originarie dei terminal



La grande impresa sul Porto del futuro

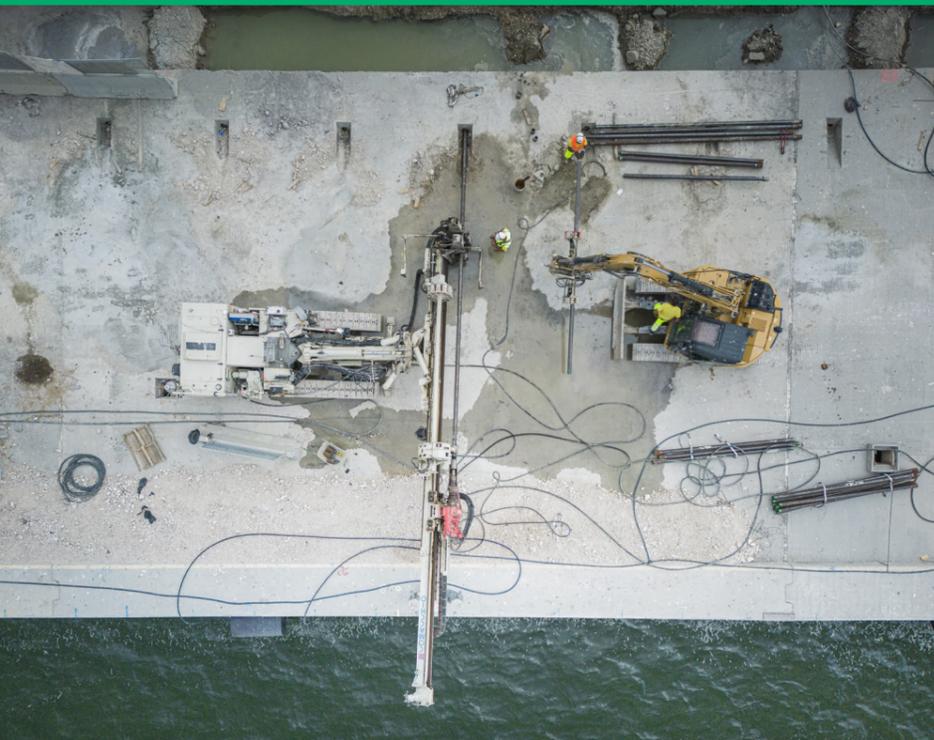
Il progetto "Ravenna Port Hub: infrastructural works" è inserito in un quadro più ampio di interventi per il potenziamento del porto e della rete dei trasporti al servizio dell'infrastruttura. L'opera fa capo all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico centro settentrionale e riguarda, in particolare, l'approfondimento dei canali Candiano e Baiona, l'adeguamento delle banchine operative esistenti, la realizzazione di un nuovo terminal in penisola Trattaroli e il riutilizzo del materiale estratto.

La Rcm Costruzioni è il socio maggioritario e di riferimento del Consorzio Stabile Grandi Lavori, vincitore dell'appalto come General Contractor. Le opere del "Ravenna Port hub" comprese nella prima fase, consistono nell'escavazione di cinque milioni di metri cubi di sedimenti, per approfondire i fondali del porto e consentire l'ingresso alle grandi navi. Il porto di Ravenna è un porto multi-purpose, attrezzato per ricevere qualunque tipo di merce e leader in Italia nella movimentazione di cereali, prodotti ortofrutticoli, mangimi, fertilizzanti, inerti per l'edilizia e prodotti metallurgici. L'obiettivo del progetto è quello di dotarlo di una infrastruttura in grado di conseguire importanti incrementi di traffico e garantire un più elevato livello di sicurezza della navigazione. Oltre alle migliori condizioni di navigabilità e accessibilità nautica per navi di grandi dimensioni, il progetto consente - come già menzionato - l'adeguamento delle banchine portuali e la realizzazione di una banchina ad uso di un moderno container terminal che assicuri maggiori capacità ed efficienza. Grazie al progetto "Ravenna Port Hub: infrastructural works" il Porto di Ravenna potrà disporre di nuove aree per l'insediamento di attività produttive e logistiche che arricchiranno, con nuovi servizi, la catena del valore prodotto dal porto. Tali aree, per una superficie complessiva di 200 ettari, saranno direttamente collegate alle banchine, ai nuovi scali ferroviari merci ed al sistema autostradale rappresentando, così, un unicum nel panorama della portualità nazionale.

Il cielo che ricopre il mare di Ravenna con una cella di nuvole sulfuree non sembra una minaccia per la squadra di Rcm Costruzioni; l'impressione, piuttosto, è quella di un'entità arcaica che protegge le lavorazioni ininterrotte di un cantiere senza fermate. È nel tratto di banchine che si svolge lungo la direttrice di via Baiona, in località Porto Corsini, compreso tra gli impianti dell'Italcementi e la sede di Bunge Italia - struttura primaria per la fornitura di mangimi d'allevamento e oli vegetali - che incontriamo Salvatore Petagna, direttore tecnico in cantiere per le opere di fondazione speciale che Rcm sta svolgendo dal giugno 2022, seguendo un cronoprogramma irreprensibile che porterà, nel novero del Progetto Hub-Porto di Ravenna, al rifacimento del primo lotto di banchine esistenti (per oltre 2,5 km) in adeguamento ai nuovi fondali e nella realizzazione di una nuova banchina della lunghezza di oltre 1.000 m nella cosiddetta Penisola Trattaroli - dove sorgerà, tra l'altro, un nuovo Terminal Container. Il completamento del progetto consentirà anche la realizzazione di aree destinate alla logistica in ambito portuale, per circa 200 ettari.

Un cantiere profondo in corso d'opera

L'oggetto della nostra osservazione tecnica è la perforatrice compatta per eccellenza, quella MC 22 di Comacchio che assolve al ruolo di protagonista della prima parte di interventi realizzati dal team di Rcm Costruzioni. Questa macchina rappresenta un'autentica pietra d'angolo per la gamma Comacchio. Concepita nel 1997, la MC 22 è stata la prima perforatrice dotata dell'innovativo sistema di articolazione del mast concepito dal costruttore trevigiano. La varietà di movimenti e inclinazioni raggiungibili grazie a questa dinamica ne consente l'impiego, da parte delle imprese di fondazioni speciali, per le più svariate opere di ingegneria civile (micropali, ancoraggi, jet grouting e consolidamenti in genere), soprattutto in condizioni di spazio ridotte. "Sulle banchine esistenti, la nuova parte da realizzare ex novo, retrostante alla trave originaria, viene divisa in conci - ci spiega Salvatore Petagna - Le lavorazioni vengono affrontate dalla nostra squadra in sequenza, seguendo le necessità logistiche e operative delle navi che arrivano in porto per scaricare le merci. Prima di mettere in cam-



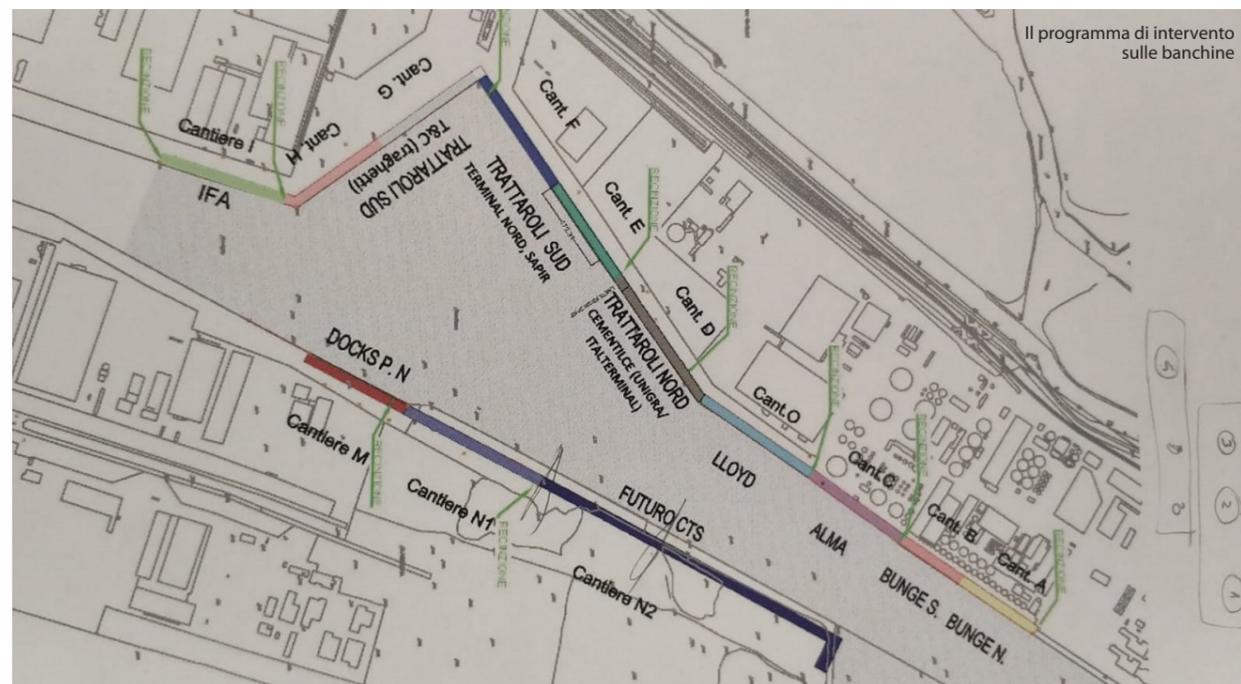
getto Hub-Porto di Ravenna coinvolgono in totale 12 banchine e la parte di dragaggio (per 13 milioni di metri cubi di materiale da asportare dai fondali tramite gru tralicciate insediate su pontoni ed equipaggiate con benne idrauliche) - specifica il direttore tecnico di Rcm - La realizzazione di una nuova fondazione con pali serve a supportare i nuovi carichi previsti per le banchine. In seguito, procediamo a costruire la platea, che colleghiamo alla trave esistente tramite operazioni di perforazione e inghisaggio, con l'inglobamento dell'opera in un getto unico. All'interno vengono lasciate delle nicchie per poter realizzare i tiranti, con l'intervento della nostra MC 22, a un'inclinazione di 20° per una profondità di 32 m".

Caleidoscopio di efficienza

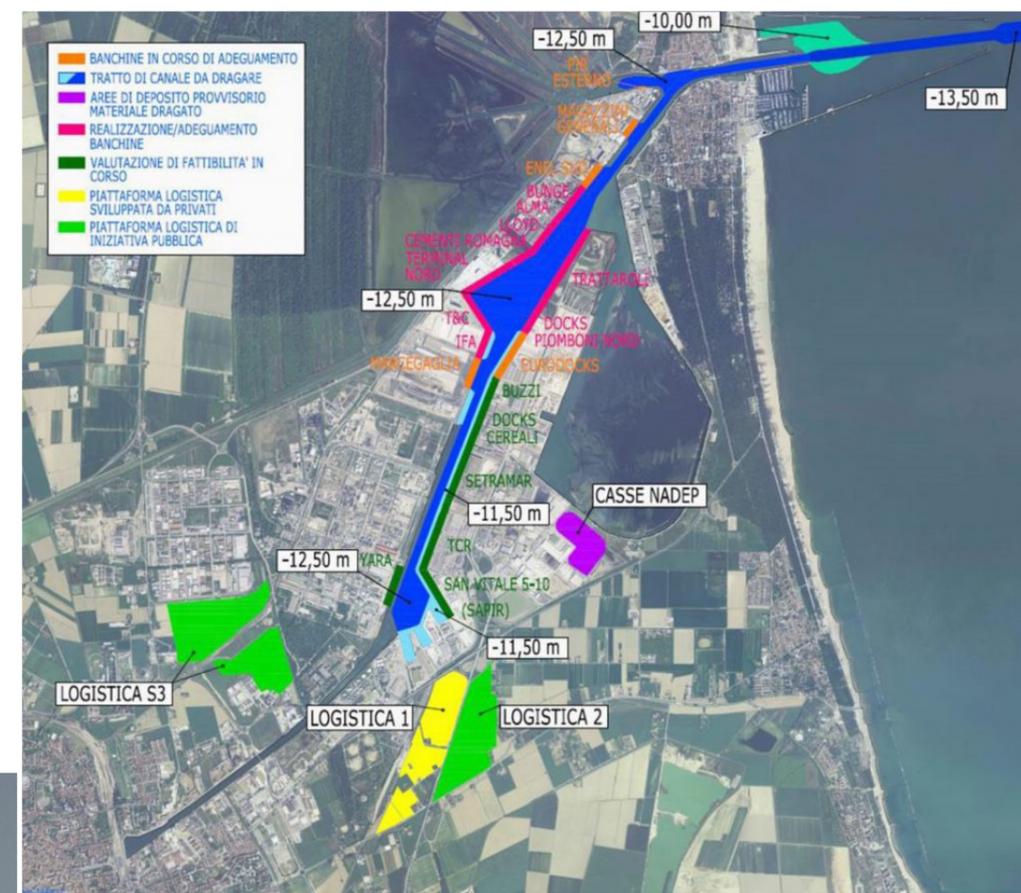
Mentre le operazioni della MC 22 proseguono senza pause, la vocazione polivalente di questa perforatrice compatta ci appare in tutta la sua efficienza. "Questo modello è proprio l'ideale per lavorazioni di jet grouting o di ancoraggio, con l'impiego di barre e tubazioni fino al limite di 160 mm, una misura limite che abbiamo verificato direttamente con i test effettuati sul campo prove - sottolinea ancora Petagna - Nelle fasi operative di ancoraggio

po la nostra MC 22, abbiamo realizzato, in precedenza, dei pali trivellati da 1.000 mm, a 36 m di profondità. In seguito, abbiamo costruito la soletta, ancorata alla banchina esistente e al suolo tramite dei tiranti. Gli stessi tiranti contemplano un'armatura di tubi-micropalo da 114 mm per 12,5 mm di spessore, completi di manicotto. Parliamo di tiranti da 32 m, con 17 m di bulbo e 15 m di parte libera, iniettati con miscela cemen-

tizia a 350 bar, in un rapporto 1/1 di acqua e cemento". L'opera di consolidamento riguarda l'intera banchina esistente; in seguito all'abbassamento dei fondali di 9 m - fino alla quota prevista di -14,50 m, indispensabile per consentire l'ingresso nel porto di Ravenna delle grandi navi merci e di quelle da crociera - occorre evitare il rischio di ribaltamento dell'infrastruttura. "I lavori di consolidamento previsti nel Pro-



Il programma di intervento sulle banchine



L'inquadramento generale dell'opera del Ravenna Port Hub

Una veduta della banchina che delimita la penisola Trattaroli, nel cantiere del nuovo Ravenna Port Hub





che stiamo completando con la Comacchio MC 22, all'inizio procediamo con una perforazione effettuata esclusivamente con acqua, a 50 bar. La perforatrice avanza con teste a due ugelli - uno inclinato a 50° e il secondo a 90° - che procedono in

avanzamento fino alla quota di 15 m; in successione, per i 17 m rimanenti, viene iniettata la miscela a 350 bar (ne occorrono 5.000 litri per ogni tirante), creando un bulbo di circa 600 mm di diametro". Alla banchina già esistente, quindi, viene affiancato, in sostanza, un tratto parallelo di 750 m. "Si tratta, in pratica, di una nuova banchina - conferma Petagna - Questa nuova infrastruttura è costituita, per il paramento a mare, da un palancolato metallico composto da profili a doppio T del tipo HZ, e da tubi da 1.800 mm, con pali

trivellati, all'interno, dello stesso diametro. Una volta completata la trave di coronamento, successivamente, con un l'ausilio di un motopontone, si effettuerà il dragaggio della parte di terreno antistante alla banchina, ottenendo un volume straordinario di materiali da riutilizzare per riempimenti e altre opere di pubblica utilità, in una zona avara di risorse naturali da conferire a complemento dello sviluppo dei territori".

L'importanza tangibile di una grande opera che cambierà le prospettive future del porto di Ravenna sembra trovare, nella nostra immaginazione iconica, un simbolo del dinamismo in cantiere proprio nell'agilità compatta della MC 22. Mentre il manipolatore per aste - un'accessorio, firmato sempre Comacchio, applicato a un midie-scavatore - si avvicina rapido alla zona operativa, contempliamo l'incedere di questa perforatrice che si conferma, ancora una volta, come autentico caleidoscopio di opportunità tecnologiche - con una vasta scelta di teste di rotazione, martelli idraulici, sistemi a doppia testa, pompe per acqua e fanghi e caricatori per aste. La MC 22 è davvero un campione per fondazioni in grado di operare ogni tipo di perforazione - a rotazione o roto-percussione - con una personalità tecnologica adattabile alle esigenze specifiche dell'impresa. Sul fronte di Ravenna, ha preso senz'altro la scena migliore, come testimone della bella stagione che illumina il grande sistema portuale del nostro Paese. ◆

Salvatore Petagna

