



Nel porto di Napoli

Tripletta targata Comacchio: due perforatrici MC 22 e una MC 12, equipaggiate con manipolatori CPH, sono impegnate nei lavori di consolidamento e rafforzamento della banchina levante del Molo Pisacane

Il Porto di Napoli si avvia ad avere un nuovo volto. All'interno del Masterplan del Porto del capoluogo campano la banchina di levante del molo Pisacane sarà infatti adibita alla funzione "passeggeri", cioè a ospitare navi da crociera, e merci (Ro-Ro e Ro-Pax), mentre la banchina della Calata di riva prevede una cosiddetta "Funzione mista". Lunga complessivamente 253,5 m, la banchina di levante del molo Pisacane aveva già subito un

primo intervento di consolidamento nel 2010. Questo lavoro, che ha interessato la parte di testata della banchina per 80 m di lunghezza, ha determinato un avanzamento del ciglio di ormeggio di 2,7 m. Le attuali opere prevedono quindi il completamento dei lavori di consolidamento della banchina di levante del molo Pisacane, con regolarizzazione del fronte di accosto e approfondimento dei fondali per una lunghezza di 184,2 m; il consolidamento di 30 m della

➔ Il sistema CPH

Il sistema CPH (brevetto Comacchio) è progettato per facilitare le operazioni di carico/scarico dell'attrezzatura in cantiere, migliorando sicurezza e produttività. Questo manipolatore per escavatore, disponibile in diverse versioni, è in grado di movimentare aste e rivestimenti di diametro variabile (da 60 a 300 mm), fino a 6.000 mm di lunghezza, sia singolarmente (per sistemi di perforazione a foro aperto), sia in coppia (per sistemi di perforazione che impiegano tubi di rivestimento). Il sistema può essere allestito con doppia o tripla morsa e permette di movimentare un numero illimitato di aste/rivestimenti, che non vanno a gravare sulla struttura della perforatrice, consentendo l'uso di attrezzature di lunghezza (e peso) superiore per aumentare la produzione.



banchina di riva; la realizzazione di una piattaforma trapezoidale tra la banchina di levante del molo Pisacane e la calata Villa del Popolo; la realizzazione di nuovi impianti e sottoservizi, e la posa in opera di nuovi parabordi e bitte.

I MICROPALI

Le opere relative alla realizzazione dei micropali sono state affidate alla R.C.M. Costruzioni che si avvale di tre perforatrici Comacchio: due MC 22 e una MC12, equipaggiate con manipolatori CPH. "I terreni dell'area di intervento", ci spiega il Geom. Vincenzo Galluzzi, direttore tecnico del cantiere, "sono composti da materiale di riempimento

sovrastanti un substrato sabbioso. In alcune aree, in particolare quelle più antiche, spesso ci si trova a perforare in strati in cui sono presenti moltissimi detriti di legno presumibilmente risalenti alle palizzate dell'epoca borbonica. Ovviamente la presenza del legno provoca non pochi problemi con i detriti legnosi che si incastrano nella corona. Allo stesso tempo dove non si registra la presenza di legno il lavoro procede più speditamente. I micropali sono da 250 mm di diametro e di una lunghezza compresa tra i 18 e i 25-26 m. La produzione, che ovviamente risente molto dai tipi di terreni da attraversare, si attesta

Il sistema di articolazione

Grazie al loro sistema di articolazione, le due perforatrici Comacchio sono macchine compatte e di veloce cantieramento anche in aree ristrette, tipiche dei progetti di edilizia urbana. Il cinematismo totalmente articolato che le caratterizza permette infatti di raggiungere le più svariate posizioni e inclinazioni del mast e di coprire un'ampia area di lavoro anche in condizioni di spazi estremamente ridotti. In particolare, le due

macchine utilizzano un sistema di snodo del mast che consente di lavorare a ridosso di una parete perpendicolare alla direzione di traslazione della macchina (front the wall). Questo concetto di cinematismo, introdotto per la prima volta da Comacchio nel 1998, è stato perfezionato nel corso degli anni fino a dare vita all'attuale sistema brevettato di snodo, che permette una rotazione del mast a 180° senza il riposizionamento dei perni di fissaggio dei cilindri.

mediamente sui 7/8 micropali al giorno per ogni macchina".

L'USO DEI MANIPOLATORI CPH

A causa delle eterogeneità del materiale da perforare, i tecnici di R.C.M. Costruzioni utilizzano una varietà di metodi di perforazione. "La tecnologia di perforazione viene adattata foro per foro in funzione delle mutevoli condizioni





LE DUE PERFORATRICI MC 22 E MC 12 SONO PARTE DELLA LINEA MC E SONO ACCOMUNATE DAL SISTEMA DI ARTICOLAZIONE DEL MAST A BREVETTO COMACCHIO E DALLA FLESSIBILITÀ CON LA QUALE INTEGRANO NEL LORO ALLESTIMENTO DIVERSI ACCESSORI CHE LE RENDONO DELLE MACCHINE "UNIVERSALI", IN GRADO DI COPRIRE UN VASTO SPETTRO DI LAVORAZIONI LEGATE ALLE OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE E CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI, CHE INCLUDONO MICROPALI, ANCORAGGI, SOIL NAILING, FINO AL JET GROUTING.



di resistenza e consistenza del terreno", continua Galluzzi, "dove possiamo, procediamo con il solo rivestimento, che viene inserito a rotazione con spurgo ad acqua tramite l'utilizzo di pompe triplex. In alcuni tratti, a causa della presenza di trovanti di materiale roccioso e/o duro, il metodo di perforazione cambia, vengono montate le aste, il martello fondo foro e quindi dobbiamo utilizzare un motocompressore". Di vitale importanza si è rivelato

Il team di R.C.M. Costruzioni al lavoro a Napoli

➔ Chi è R.C.M. Costruzioni

Tra i gruppi emergenti nel panorama nazionale, R.C.M. Costruzioni è una realtà giovane e dinamica che garantisce iscrizioni in molteplici categorie generali e specialistiche e che opera nel settore tradizionale delle opere pubbliche e private

e in quello innovativo delle partecipazioni strategiche. Il suo management, coadiuvato da un numeroso e preparato staff tecnico-amministrativo, sviluppa il processo costruttivo in cantiere e applica le più moderne tecnologie,

finalizzate all'ottimizzazione della realizzazione dell'opera. Inoltre, si occupa direttamente dell'organizzazione tecnica dei lavori commissionati, sviluppando anche la progettazione integrata, con vantaggi in termini di costi, risorse ed efficienza produttiva.

Dopo l'iniziale impegno nel settore immobiliare e nell'edilizia residenziale, la disponibilità di un vasto e completo parco mezzi e di attrezzature tecnologicamente all'avanguardia, ammodernati e potenziati attraverso specifici programmi d'investimento

l'utilizzo del manipolatore per aste e rivestimenti montato su escavatore. Questo dispositivo esterno permette la movimentazione delle tubazioni e/o delle aste in maniera rapida e sicura e consente di cambiare la metodologia di perforazione durante l'esecuzione di un singolo micropalo. Nella versione 3.2 utilizzata da R.C.M. Costruzioni, il manipolatore ha una capacità di carico fino a 600 kg ed è in grado di movimentare aste con lunghezza fino a 6 m e rivestimenti da 4,5 m.

LE MACCHINE COMACCHIO

Le due perforatrici MC 22 e MC 12 scelte da R.C.M. Costruzioni per questo cantiere sono parte della linea MC, da sempre fiore all'occhiello della produzione Comacchio. Differenti per categoria di peso (passiamo dalle 12 alle 22 t) e motorizzazione (115 e 160 kW), sono accomunate dal sistema di articolazione del mast a brevetto Comacchio e dalla flessibilità con la quale integrano nel loro allestimento diversi accessori che le rendono



Il manipolatore CPH 3.2 utilizzato da R.C.M. Costruzioni ha una capacità di carico fino a 600 kg ed è in grado di movimentare aste fino a 6 m e rivestimenti da 4,5 m

delle macchine "universali", in grado di coprire un vasto spettro di lavorazioni legate alle opere speciali di fondazione e consolidamento dei terreni, che includono micropali, ancoraggi, soil nailing, fino al jet grouting. Tutte e tre le macchine possono essere dotate di una serie di optional a brevetto Comacchio, studiati per migliorare produttività, efficienza, sicurezza e comfort dell'operatore, come il carrello estrattore che facilita il recupero dei rivestimenti e lo schermo di protezione scarico detriti sulla testa di rotazione. Sia le MC 22, sia la MC 12 sono interamente radiocomandate grazie al sistema proprietario di radiocomando Comacchio, in grado di gestire tutte le funzioni della macchina.

a breve e medio termine, ha permesso a R.C.M. Costruzioni di operare con un approccio globale che prevede l'ideazione, la pianificazione, la progettazione, la realizzazione, la gestione e il controllo, innescando importanti sinergie tra le diverse divisioni

del gruppo. La società – che opera in regime di qualità UNI EN ISO 9001:2008 – ha il suo core business nelle grandi opere infrastrutturali e nella realizzazione di importanti strutture produttive in c.a. e c.a.p. e può vantare

primarie committenze quali Commissariati di Governo, Regioni, Province, Comuni, Asl, Aziende Ospedaliere, Aeroporti. Oltre gli interventi, in regime di appalti pubblici di esecuzione, appalti integrati e appalti privati, da tempo l'impresa ha avviato,

attraverso imprese controllate, importanti iniziative private mediante la realizzazione di piani urbanistici attuativi (PUA). La società è attiva sull'intero territorio attraverso le quattro sedi di Sarno, Salerno, Ravenna e Genova Pegli.