

OnSite

CONSTRUCTION

Novembre-Dicembre 2018 - n. 8

Hands On

La minipala compatta gommata Case SR210

Macchine

Tante novità nel segmento delle pale gommate

Componenti

Alleanza Assiot-Assofluid per una forza ancora maggiore

Dal cantiere

Fondazioni ad alta tecnologia per lo stabilimento Atlas Concorde



Mercato

Le tecnologie digitali rivoluzionano gli scenari

WWW.ONSITENEWS.IT

Fondazioni speciali nel quartier generale di Atlas Concorde

La HIT in cima alle classifiche

Il gruppo Trevi si è recentemente distinto in un progetto complesso portato a termine con successo a Fiorano Modenese anche grazie all'impiego di una perforatrice Soilmec SR-125 HIT, in versione CFA

di Stefano Vitali



Fiorano Modenese è nota in tutto il mondo - specialmente agli amanti dell'automobilismo - per ospitare il circuito di Fiorano, un tracciato per test su pista di proprietà della Scuderia Ferrari. Ma in quel fazzoletto di terra tra le province di Modena e Reggio Emilia c'è un altro esempio virtuoso di eccellenza del made in Italy: l'Unione dei comuni del Distretto ceramico, un territorio di quasi 425 km² con la più alta concentrazione di industrie ceramiche al mondo. L'industria italiana delle piastrelle di ceramica, con un fatturato che supera i 5,4 miliardi di euro (relativo all'anno 2016), è leader nella produzione di ceramica per pavimenti e rivestimenti nel mondo e il più grande produttore italiano è il Gruppo Concorde.

Atlas Concorde, fondata nel 1969, è la capostipite del Gruppo ed è un player di riferimento nel settore ceramico grazie a innovazioni stilistiche e tecniche in continua evoluzione applicate a pavimenti in grès porcellanato e rivestimenti in pasta bianca per ambienti residenziali e commerciali e a grandi formati pensati per gli esterni, le grandi architetture



VISTA AEREA DEL CANTIERE DI FIORANO MODENESE, ALL'INTERNO DELLA SEDE DI ATLAS CONCORDE

re e gli spazi pubblici. Nei primi mesi di quest'anno sono stati avviati i lavori di ampliamento degli stabilimenti produttivi all'interno del suo quartier generale a Fiorano Modenese affidando a Trevi l'appalto riguardante i lavori di fondazioni speciali.

I dettagli del progetto

Il progetto ha previsto la realizzazione di un nuovo magazzino automatizzato che si svilupperà su una superficie in pianta di 161 x 37 m, costituito da una struttura a scaffalature autoportanti in acciaio in grado di contenere oltre 36.000 posti pal-



let per un carico massimo di oltre 35.000 t. Per assicurare l'operatività del sistema automatico di movimentazione dei pallet citati, il massimo cedimento ammissibile delle fondazioni è pari a 5 cm, con cedimenti differenziali praticamente nulli. Il progetto delle strutture di fondazioni, elaborato dalla ENSER di Faenza,

include una platea di spessore uniforme di 100 cm semplicemente appoggiata su pali aventi la funzione di riduzione e regolazione dei cedimenti.

Il Comune di Fiorano Modenese fa parte dei comuni sismici classificati in zona 2 (sismicità medio-alta) e il suo territorio è caratterizzato, dal punto di vi-

sta geologico, da due settori facilmente distinguibili e legati alla morfologia del territorio: la zona sud è prevalentemente collinare e presenta un substrato riconducibile a sedimenti marini prevalentemente argillosi e localmente marmosi; la parte nord, coincidente con la zona di pianura, è caratteriz-

SOLUZIONI "CERAMICHE"



Atlas Concorde è un player di riferimento nel settore ceramico e una delle più importanti e consolidate realtà a livello mondiale. La sua mission è offrire ai consumatori più esigenti, *interior designer* e architetti soluzioni ceramiche concepite per ogni destinazione d'uso, garantendo una raffinatezza estetica sempre in linea con le richieste del mercato, abbinata a elevate prestazioni tecniche. Fondata nel 1969, Atlas Concorde è la capostipite del Gruppo Concorde, gruppo ceramico italiano di riferimento nel mondo e protagonista dello sviluppo tecnologico nel settore, con innovazioni di prodotto e di processo che hanno fatto la storia della ceramica. Nell'headquarter di Fiorano Modenese, un ampio showroom valorizza ricercatezza estetica e potenzialità applicative della gamma Atlas Concorde. Dedicato a eventi internazionali e all'accoglienza di clienti e progettisti, la sala mostra rappresenta la location ideale per organizzare appuntamenti e presentazioni. Al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente, le attività sono pensate e realizzate tenendo conto delle emissioni nell'atmosfera, ottimizzando l'utilizzo di risorse e riciclando materiali di scarto. Con i parametri LEED, Atlas Concorde prosegue dunque la sua strada verso un approccio sistemico e totale alla salvaguardia dell'ambiente.



zata da sedimenti di ambiente continentale riferiti a un periodo che va dal Pleistocene all'attuale. Nello specifico dell'area di cantiere il sottosuolo è di tipo alluvionale, formato da alternanza di livelli granulari più grossolani, sabbie e ghiaie in proporzione variabile, strati fini di argille e limi. Nella parte

centrale è presente uno strato di sabbia con sporadica presenza di ghiaia. È stata inoltre riscontrata la presenza di due falde, una superficiale a 6-7 m dal piano campagna e una profonda (non in pressione), separate da un'unità litostratigrafica composta da argille e limi in proporzione variabile.

Perforazioni e fondazioni

Data la caratteristica del suolo, la vicinanza di fabbricati esistenti e la necessità di limitare i materiali di risulta si è deciso di eseguire i pali con la tecnica della perforazione in elica continua (CFA - Continuous Flight Auger). Per ridurre al massimo i cedimenti differenziali della



platea sono stati adottati pali di diametro 800 mm con lunghezza utile variabile: 64 pali a 19 m di profondità, 84 a 28 m, 68 a 31 m e 88 pali perforati fino a 34 m per un totale di 304 pali. I pali, di profondità crescente dal bordo della platea verso il suo centro, sono disposti su maglia rettangolare di dimensione 4,25 m x 4,50 m e sono stati realizzati da un piano di lavoro posto 1 m al di sopra della testa dei pali. Le gabbie di armatura dei pali, non collegate alla platea di fondazione, sono composte da due parti: una superiore di tipo "classico", pre-assemblate con barre longitudinali, spirali e anelli di irrigidimento; una inferiore al fine di garantire

“ TREVI HA UTILIZZATO LA PERFORATRICE SR-100 PER I PALI FINO A 28 M E LA SR-125 HIT PER QUELLI PIÙ PROFONDI ”

la continuità del palo in caso di evento sismico, realizzata assemblando assieme tre barre longitudinali in un fascio e con dei distanziatori in acciaio zincato saldati alle barre che ne rendono la parte inferiore assimilabile a una freccia. Vista la lunghezza delle gabbie di armatura da

inserire, per il getto del palo si è optato per l'utilizzo di un calcestruzzo autocompattante di tipo SCC con classe di spandimento SF3 (in cantiere sono state effettuate misure dello slump flow con il cono di Abrams verificando un diametro di spandimento maggiore di 750 mm).



Le macchine protagoniste

Per completare i lavori di fondazione nei tempi prestabiliti si è deciso di utilizzare due perforatrici idrauliche Soilmec ad alte prestazioni: la SR-100, utilizzata per i pali fino a 28 m, e la nuova SR-125 HIT (High Technology) per quelli più profondi. L'utilizzo di queste macchine ha reso possibile ottenere produzioni significative: in particolare, la SR-125 HIT è riuscita a garantire produzioni medie di 23-24 m/h, con picchi di oltre 30 m/h. Questa perforatrice è una macchina multifunzionale in grado di eseguire pali trivellati con asta kelly (LDP), pali a elica continua (CFA), pali eseguiti con elica e rivestimento (CAP), pali a costipamento laterale di terreno (DP/TCT) e anche trasformabile per eseguire colonne di terreno consolidato con miscele cementizie (Turbojet). Nei pali più profondi la macchina doveva essere in grado di arrivare a una profondità effettiva di 35 m



PER COMPLETARE I LAVORI DI FONDAZIONE NEI TEMPI PRESTABILITI È STATA UTILIZZATA ANCHE UNA PERFORATRICE IDRAULICA SOILMEC SR-100, PER I PALI FINO A 28 M

(34 m di palo utile, a cui va aggiunto 1m in testa al palo poi scapitozzato). La SR-125 HIT si è rivelata la scelta giusta: la versione standard di questa perforatrice in configurazione CFA, infatti, è equipaggiata con un'elica di 30 m al disotto della rotary e con una prolunga standard di 6 m può raggiungere i 36 m di profondità. Inoltre, nel cantiere

di Fiorano - al fine di sfruttare appieno la lunghezza della batteria di eliche e mantenere allo stesso tempo in fase di lavorazione la pulizia delle stesse - si è scelto di equipaggiare la perforatrice con un pulitore a stella. Le prestazioni della SR-125 HIT sono garantite da una potente rotary in grado di fornire una coppia massima di 435 kNm, progettata con

una forma particolarmente compatta e appiattita della cassa, con notevoli vantaggi in termini di peso consentendo minori perdite di tiro in estrazione.

L'antenna è costruita in acciaio ad alta resistenza sia per alleggerire l'attrezzatura che per ottimizzare la stabilità della perforatrice stessa. L'argano principale è alloggiato nella parte superiore del corpo



↑ PARTICOLARE DELLA ROTARY MONTATA SULLA PERFORATRICE SR-125 HIT



✓ PARTICOLARI DELLA PERFORATRICE SOILMEC SR-125 HIT IN FASE DI SCAVO

