

THE ITALIAN MAGAZINE FOR VERTICAL AND HORIZONTAL DRILLING, SPECIAL FOUNDATIONS, GROUND ENGINEERING, WELL DRILLING, ENVIRONMENTAL DRILLING, TUNNELLING, QUARRYING AND MINING

Perforare

Fondazioni | Perforazione Pozzi | Gallerie | Geotecnica | Industria Estrattiva-Mineraria

SR-125 HIT "Blue Line"

UNA SOILMEC SR-125 HIT
COLLABORA ALLA COSTRUZIONE DEL
NUOVO COMPARTO "OROGEL 3"



Perforazioni

FRASTE STA COMPLETANDO
UN'IMPORTANTE FORNITURA
DI 11 IMPIANTI PER IL
GOVERNO DI ANKARA

Intervista

LUCA RESTANI ILLUSTRA L'AMPIO
E VARIEGATO MONDO DI
PRODOTTI E SERVIZI ENERPAC

#1/2017

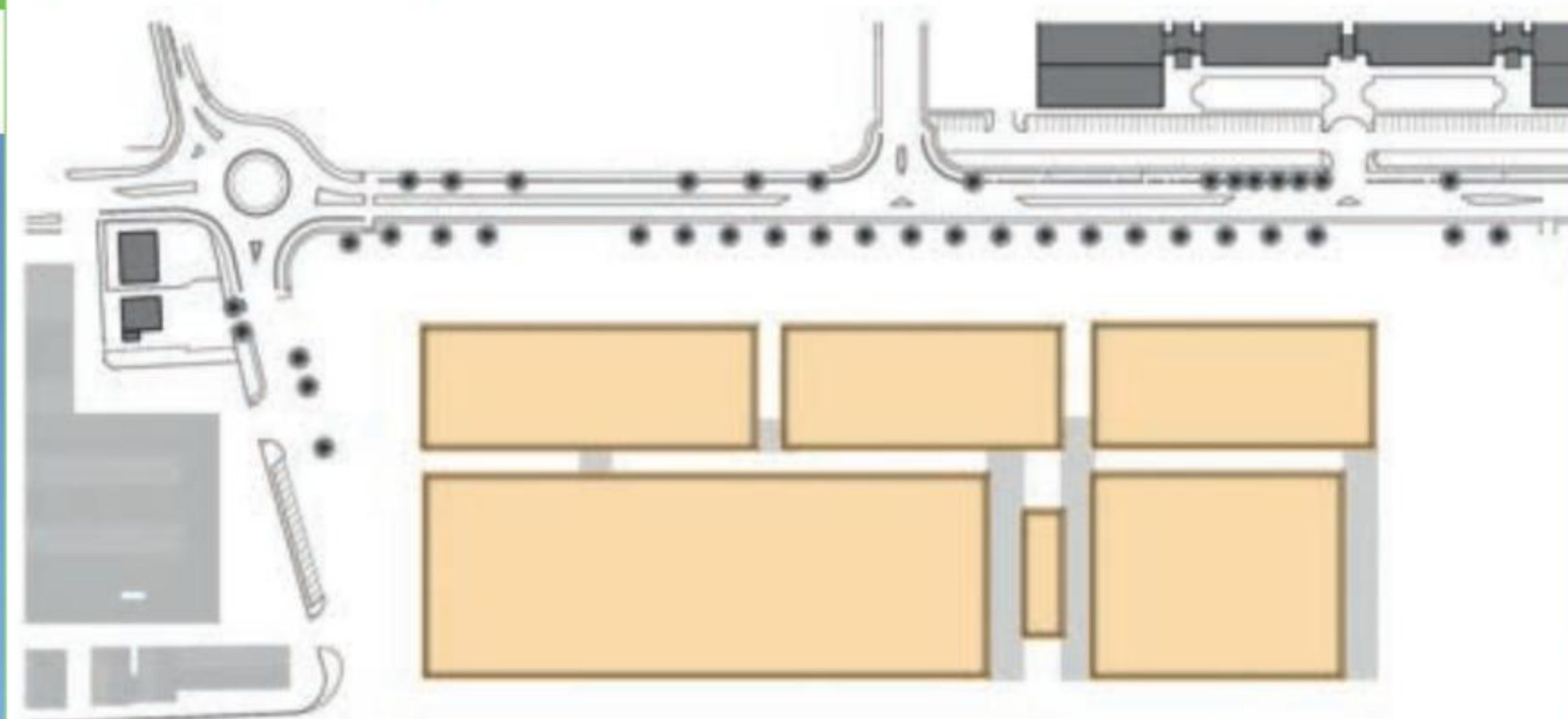




MOSCHETTIERI ROMAGNOLI

Una Soilmec SR-125 HIT collabora alla costruzione del nuovo comparto "Orogel 3"

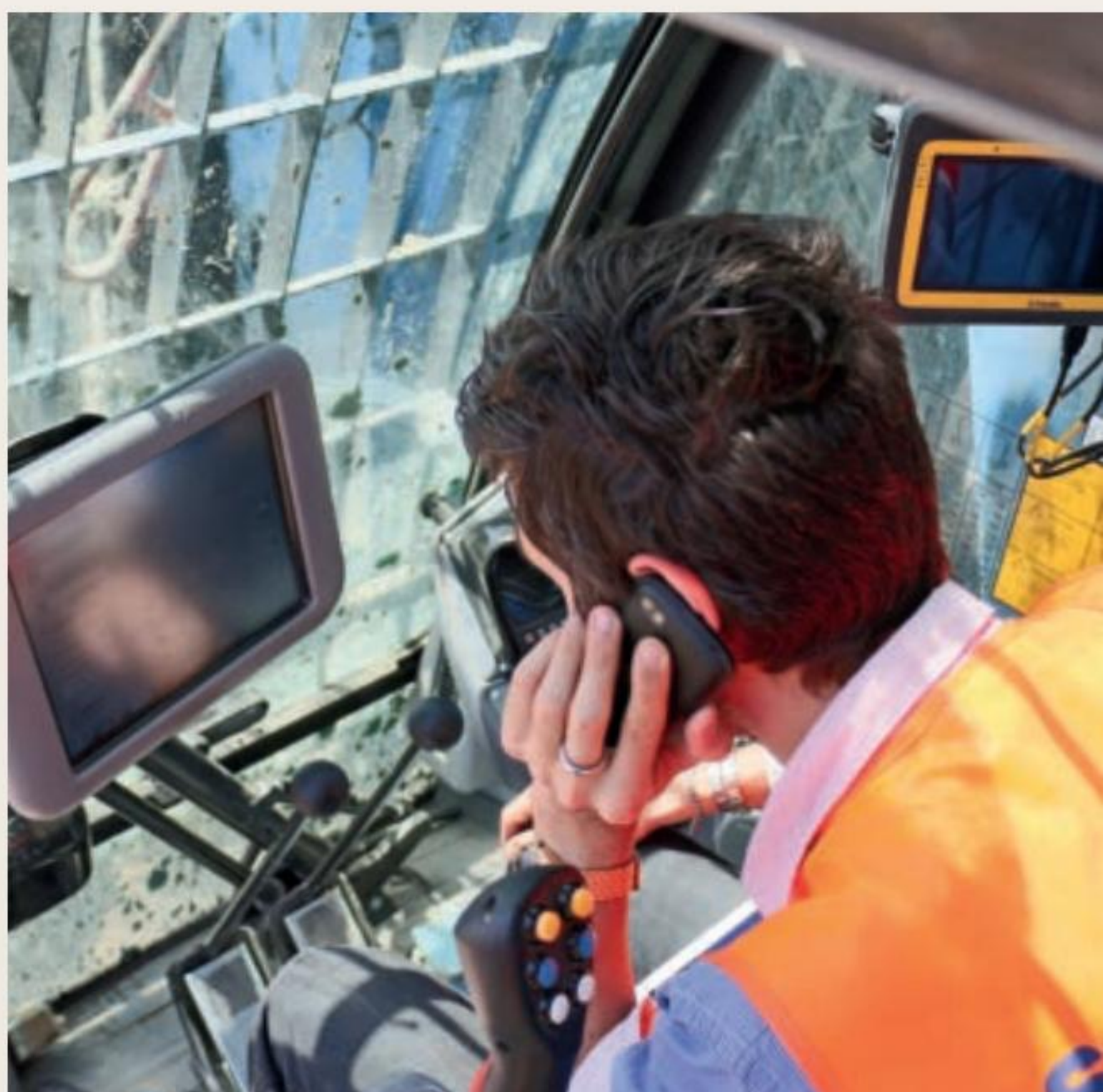
Alexandre Dumas ci perdonerà il paragone, ma Orogel, Trevi e Soilmec ci sono sembrate come novelli moschettieri pronti a sfidare, non le arcigne guardie del cardinale Richelieu, bensì un mercato altrettanto tosto e competitivo. In questa occasione abbiamo colto le tre società impegnate in un progetto importante in grado di affermare, ancora una volta, la qualità delle aziende romagnole in Italia e nel mondo. Orogel è il



leader italiano nel settore degli alimenti surgelati, con un fatturato superiore ai 300 milioni di euro e con oltre 2.500 dipendenti. La sua sede principale si trova a Cesena, a pochi chilometri da quella del Gruppo Trevi, società che nel mondo delle perforazioni non necessita di molte presentazioni. Due realtà di primo piano che hanno trovato una sinergia grazie alla costruzione del nuovo comparto "Orogel 3". Trevi si è infatti aggiudicata le opere di fondazione della cella di

conservazione da 120x65 m. Il progetto, elaborato della ENSER di Faenza (siamo sempre in Romagna), prevede una platea di spessore uniforme di 90 cm, sulla quale saranno realizzati lo strato di riscaldamento, quello di isolamento termico e la soletta di fondazione della struttura in elevazione. Sotto la platea si è realizzato, con la tecnologia a elica

continua (CFA), il consolidamento del terreno mediante 486 colonne di calcestruzzo non armato da 800 mm di diametro (rigid inclusion) con lunghezze di 20, 26, 32 e 36 m. A livello geologico è da segnalare come l'area oggetto del progetto insista sulla conoide del Fiume Savio, caratterizzata nel primo sottosuolo da una successione, più o meno len-



La perforatrice
Soilmec SR-125 HIT
(High Technology) in
configurazione CFA
utilizzata nel cantiere
di Cesena



Dati tecnici

Modello	Soilmec SR-125 HIT
Peso operativo in CFA	130 t
Massimo diametro in CFA	1.200 mm
Massima profondità in CFA	36 m
Massima forza di estrazione	740 kN
Motore	CAT C18: 470 kW



Una prova di carico eseguita
nel cantiere di Cesena

tiforme, di sedimenti argilloso limosi e ghiaioso sabbiosi: verso monte tendono a prevalere le ghiaie più o meno sabbiose, verso valle predominano le argille. A circa 9-10 m di profondità è quasi ovunque presente un livello argilloso di alcuni metri di spessore e fortemente sovraconsolidato. A 25 m di profondità si incontra un livello continuo di alluvioni ghiaiose con spessore variabile tra 5 e 7 metri. Nei terreni superficiali è anche presente una falda idrica sospesa.

E il terzo moschettiere? Ovviamente è Soilmec. Per la realizzazione dei 486 pali di consolidamento, Trevi ha infatti utilizzato la nuova perforatrice Soilmec SR-125 HIT (High Technology) in configurazione CFA. La SR-125, presentata in anteprima al Bauma 2016, è una macchina multifunzionale per pali trivellati con fluido di perforazione a sostegno



dello scavo o con rivestimento metallico provvisorio (LDP), pali ad elica continua (CFA), pali con elica e rivestimento (CAP), pali a costipamento laterale di terreno (DP) ed è anche trasformabile per eseguire colonne di terreno consolidato con miscele cementizie (Turbojet). La versione standard in configurazione CFA è equipaggiata con un'elica di 30 m al di sotto della rotary e con una prolunga standard di 6 m può raggiungere i 36 m di profondità. A Cesena, la stratigrafia

del sito e il diametro delle colonne hanno permesso di adottare una prolunga di 8,5 m per raggiungere la profondità massima di 36,6 m. Notevoli i risultati in termini numerici con produzioni, per turni di 8 ore, superiori a 400 m di colonne. Il tempo complessivo per la perforazione e il getto di una colonna di 36,6 metri è stato di 37 minuti. Oltre a beneficiare di un comfort unico, l'operatore ha sempre avuto il controllo delle operazioni grazie al monitor touch-screen da 12" e al

software DMS (Drilling Mate System). I dati, relativi al funzionamento della perforatrice e specifici della tecnologia di scavo utilizzata, possono essere facilmente scaricati a fine turno o trasmessi in remoto a un DMS Control Centre.

Cos'è l'Orogel 3

Orogel 3 consiste in tre nuovi reparti di produzione, una cella con reparto di selezione del prodotto e due celle di conservazione alte 30 m e di dimensione in pianta rispettivamente di 65x120 m e 65x80 m. I manufatti vanno a insistere su circa 45.000 m², dei quali oltre 6.000 m² destinati ad area verde pubblica. Il progetto è improntato ai più moderni criteri di sostenibilità ambientale e di innovazione tecnologica: Orogel 3 sarà alimentato da una centrale di generazione a gas naturale, per il recupero del calore da trasformare in energia frigorifera; l'acqua per le lavorazioni verrà riutilizzata, senza reflui; le celle di conservazione saranno a conduzione totalmente automatica.



Emilia-Romagna musketeers

A Soilmec SR-125 HIT works on the construction of the new "Orogel 3" unit

Alexandre Dumas will forgive us for the comparison, but Orogel, Trevi and Soilmec looked like novel musketeers read to challenge, rather than the forbidding guards of Cardinal Richelieu, a market that is just as tough and competitive. On this occasion, we found the three companies working on an important project that confirms, once again, the quality of Emilia-Romagna companies, in Italy and abroad. Orogel is Italy's leader in the deep-frozen food sector, with a turnover that exceeds 300 m and a workforce of over 2,500 employees. Its headquarters are located in Cesena, just a few kilometres from the headquarters of the Trevi Group, a well-known company in the drilling sector. Two leading firms that have found a synergy thanks to the construction of the new "Orogel 3" unit. Indeed, Trevi won the contract to execute the foundation jobs of the cold store with a 120x65m footprint. The project, drawn up by ENSER, a com-

Technical Data

Model	Soilmec SR-125 HIT
Operating weight in CFA configuration	130 t
Maximum diameter in CFA configuration	1.200 mm
Maximum depth in CFA configuration	36 m
Maximum pull-up force	740 kN
Engine	CAT C18: 470 kW

pany located in Faenza (again in the Romagna area), consists of a mat foundation with a uniform thickness of 90 cm, on top of which the heating layer, the thermal insulation layer and the base slab for the superstructure will be installed.

Underneath the mat, the soil will be consolidated by 486 concrete piles with a diameter of 800 mm (rigid inclusion) and operating lengths of 20, 26, 32 and 36 m, by using the continuous flight auger (CFA) technology. At a geological level, please note that the area concerned by the project lies on the alluvial fan of the Savio River, characterised in the first subsoil layer by a more or less lenticular succession of clay-silt and gravel-sand deposits; the gravel, with varying degrees of sand, is found mainly towards the hill, whilst clay clearly dominates towards the valley. At a depth of approximately 9-10 m, a clayey layer a couple of metres deep and heavily consolidated can be found almost everywhere. At a depth of 25 m, there is a continuous layer of gravel alluviums with a thickness ranging from 5 and 7 metres. A suspended water table is also present in the surface soil. What about the third musketeer? It is obviously Soilmec. Trevi used the new Soilmec SR-125 HIT (High

Technology) drilling rig in the CFA configuration to execute the 486 consolidation piles. The SR-125, presented for the first time at the Bauma 2016 trade show, is a multi-purpose rig for bored piles with both

drilling fluid to support excavation and temporary steel casing (LDP), for continuous flight auger piles (CFA), cased auger piles (CAP) and displacement piles (DP). It can also be transformed to build columns of consolidated soil with cement-based grout (Turbojet).

The standard version with the CFA configuration is equipped with a 30-m auger below the rotary head and, with a standard 6-m auger extension, it can reach a depth of 36 metres. In Cesena, the stratigraphy of the site and the diameter of the piles made it possible to fit the rig with an 8.5-m extension in order to reach a maximum depth of 36.6 m. Significant results were obtained in numerical terms with productions, for 8-hour shifts, exceeding 400 m of columns. It took just 37 minutes in total to drill and cast a 36.6-m column. In addition to benefiting from unique comfort, the operator always had complete control over operations thanks to the 12" touch-screen monitor and to the DMS (Drilling Mate System) software. The data pertaining to the rig's operation and specific data on the drilling technology used can be easily downloaded at the end of the shift or sent remotely to a DMS Control Centre.



What is Orogel 3

Orogel 3 consists of three new production departments, a refrigerated warehouse with a product selection department and two cold stores 30 m high and with a footprint of 65x120 m and 65x80 m respectively. All this on a site of approximately 45,000 m², of which more than 6,000 m² will be used as a public green area. The project meets the latest environmental sustainability and technological innovation criteria: Orogel 3 will be powered by a natural gas power plant which will recover heat and transform it into cooling energy; the water employed in the processes will be reused, once the wastewater has been removed; the cold stores will be completely automated.