

Mejora del Terreno Mediante Sistema Geopier® GP3 de Columnas de Grava Compactadas para Plataforma Logística Stef en Algoz, Portugal



TERRATEST
G R O U P

Contratista Principal: MAGNA GENERAL CONTRACTORS, S.A.
Propiedad: FRANDUR UM
Periodo de ejecución: ABRIL 2018
Autor del Proyecto: IRMATIM

Durante el periodo referenciado, se realizaron los trabajos de mejora del terreno mediante sistema GEOPIER® IMPACT de columnas de grava compactadas para la cimentación de 2 naves en el Muelle de Aragón, Puerto de Tarragona. Dentro de estas naves se situarán silos para el almacenamiento de grano.

Desde el punto de vista geotécnico, la parcela se ubica sobre un relleno antrópico de espesor variable entre 0,60 y 2 m apoyado sobre un relleno hidráulico constituido por arenas, limos y arcillas de baja compacidad intercalado en un paquete de escollera de gran tamaño localizándose hasta una profundidad de 15,5 m. Esta escollera, la cual no aparece de forma uniforme en toda la parcela, pertenece al antiguo muelle el cual fue cubierto con el relleno hidráulico. Todo este conjunto apoya sobre el terreno natural formado por arcillas y limos de naturaleza orgánica y compacidad firme.

El total de columnas ejecutadas fue de unas 800 unidades de 500 mm de diámetro de perforación, de longitud variable entre 5 y 10 m, dispuestas en una malla triangular de unos 2,6 m.

Para la ejecución de la cimentación, se empleó un equipo de perforación BAUER RTG 19T dotado de un Vibro MR125V y una pala cargadora para el suministro de grava con capacidad para 1 m³, todos ellos propiedad de TERRATEST, cumpliéndose en todo momento con los estrictos plazos marcados por nuestro cliente.

Para verificar el módulo de rigidez de la columna y los asientos estimados, TERRATEST realizó, mediante elementos propios calibrados y certificados de última generación, una prueba de carga estática a compresión vertical hasta 45 t (150 % de la carga de servicio) sobre una columna de grava, utilizando como elementos de reacción 4 columnas de grava transmitiéndole los esfuerzos a través de unas vigas metálicas. La columna ensayada será definitiva y formará parte de la nueva cimentación de la nave.

La solución de cimentación intermedia de mejora de terreno mediante agregados de grava compactados fue elegida por ser la solución a otras técnicas tradicionales de mejora de suelos, además de su elevado control de calidad a través de la observación, inspección y evaluación del sistema y su rapidez de ejecución, siendo la solución técnica y económicamente más adecuada para la obra al presentar ventajas frente a las columnas de grava tradicionales.



T-18-116-V

