

REALIZZAZIONE DI UNO STABILIMENTO AD USO INDUSTRIALE
OPERE DI CONSOLIDAMENTO GEOPIER CON UTILIZZO DI PALI IN
GHIAIA CON METODO IMPACT PIER

CANTIERE K2 FURLA – BARBERINO TAVARNELLE (FI), TOSCANA



Costruzione di un fabbricato per la conservazione delle patate nell'ambito della centrale adibita allo stoccaggio e conservazione dei prodotti orticoli.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA IMPACT PIER

Le colonne in pietrisco Impact Pier e Geopier® rappresentano un sistema innovativo di consolidamento per i terreni di fondazione. Gli elementi Impact Pier® possono sostituire le fondazioni profonde (pali in calcestruzzo armato), consolidamenti tipo “jet grouting” e la procedura di bonifica tramite scavo e ripristino. Il sistema risulta essere semplice; una squadra operativa, formata da 2 operatori di macchinari e un quality control, può installare mediamente da 30 a 70 colonne al giorno. Il posizionamento di colonne all’interno di terreni soffici o deboli permette una diminuzione dei cedimenti e un incremento della capacità portante. La realizzazione delle colonne Impact Pier® è estremamente semplice. Dapprima viene effettuata una vibroinfissione del mandrino (tubo cavo) fino alla profondità di progetto, sulla bocca del mandrino è posto un apposito fondello a perdere (diametro del mandrino pari a 0,35m). La profondità di infissione varia da 2 a 15m. Raggiunta la profondità di progetto viene caricata, con l’ausilio di uno skid loader meccanico, una quantità di pietrisco (tipo ghiaia spaccata lavata 10-20 mm) nella benna caricatrice posta sul vibroinfissore. L’inerte viene lasciata cadere nella cavità del mandrino. La particolare conformazione della base del mandrino, caratterizzata da smusso laterale, e l’elevata frequenza d’impatto data dal vibratore, consentono la necessaria compattazione laterale del terreno, nonché l’effetto di densificazione della colonna nel suolo. Sul fondo scavo la forzatura del terreno sotto il bulbo può interessare strati da 50cm fino a 100cm sotto la superficie di penetrazione del fondello a perdere. Di seguito si procede alla realizzazione della colonna mediante la compattazione del pietrisco frantumato in strati regolari dello spessore di circa 30-50cm, la densificazione avviene tramite l’oscillazione verticale imposta dal vibroinfissore alla testa del mandrino. Lateralmente l’effetto di compattazione e sconfinamento del terreno determina una zona di consolidamento radiale fino a 50cm oltre la superficie di teorica del mandrino stesso.

Fasi di Lavorazione: Le attività previste, consistono nelle opere di infissione ed estrazione di tubi forma per la realizzazione di colonne di ghiaia vibro-compattate con tecnologia Impact Pier. Tali colonne realizzano un consolidamento del terreno attribuendo capacità portante allo stesso: è sufficiente così realizzare fondazioni superficiali. Tale lavorazione mitiga contemporaneamente il rischio di liquefazione. In sintesi le lavorazioni possono così distinguersi:

- 1) Opere di infissione dei tubi forma;
- 2) Compattazione del materiale inerte all’interno dei tubi forma;
- 3) Opere di sfilaggio dei tubi forma.



Sistemi di Bonifica dei siti inquinati e
Consolidamento Terreni
Tel. +39 0532/740625
Sede Legale: Via Goito 12 - 40126 Bologna
Sede Operativa: Via Ravenna 562 / SP 65 - 44124 Ferrara -
Loc. Fossanova San Marco

www.releo.it
CF/P.IVA : 02956721209