

REALIZZAZIONE DI UNA AZIENDA AGRICOLA
OPERE DI CONSOLIDAMENTO GEOPIER CON UTILIZZO DI PALI IN
GHIAIA

LUCO DEI MARSI (AQ)



Descrizione

realizzazione di una struttura d'adibirsi alla lavorazione di prodotti agricoli, con relativi uffici, servizi igienico sanitari e appartamento per il custode, le sistemazioni esterne comprendono la realizzazione di recinzione, dei piazzali esterni della cabina Enel e pesa. Superficie da realizzare: Capannone

$114,54 \times 100,60 = 11.522,72 \text{mq}$ - Uffici $10,70 \times 25,65 = 274,45 \text{mq}$.

Situazione geologica:

sulla base dei risultati di 1 sondaggio, 1 prelievo di campione indisturbato, 2 prove in foro SPT e 1 prova penetrometrica CPT le caratteristiche litologiche, stratigrafiche e geotecniche dei terreni interessati dai lavori sono sostanzialmente omogenee e possono essere riassunte in strati a prevalenza argillosa con presenza di alternanze di sabbia argillosa ed argilla sabbiosa: da 0,00m a 6,00m dal p.c. presenza di terreno vegetale che passa ad argilla limosa e limo argilloso; da 6,00m a 20,00m dal p.c. presenza di argilla con limo sabbiosa, con presenza di alternanza di sabbia argillosa ed argilla sabbiosa. La falda risulta presente ad una profondità di circa -7,50m dal p.c..

Perché Geopier[®]:

l'intervento di consolidamento Geopier ha lo scopo di ridurre i cedimenti totali e differenziali e di migliorare le caratteristiche geomeccaniche del primo strato di argilla limosa e limo argilloso.

Dettagli di progetto:

per lo stabilimento sono state realizzate 450 colonne Geopier, a gruppi di 5/11 elementi per plinto, con lunghezza dei fusti pari a 5,00m.

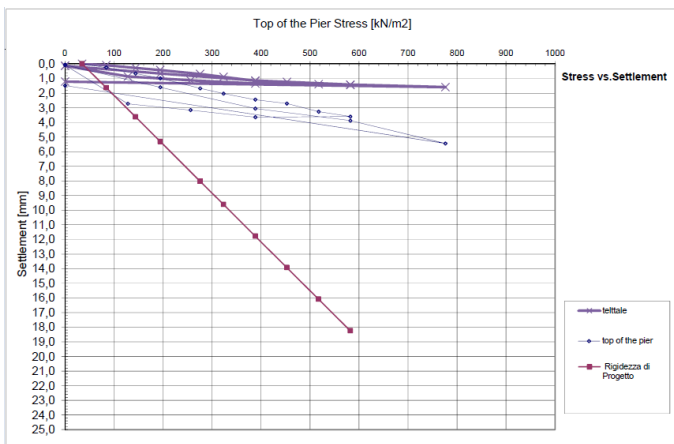
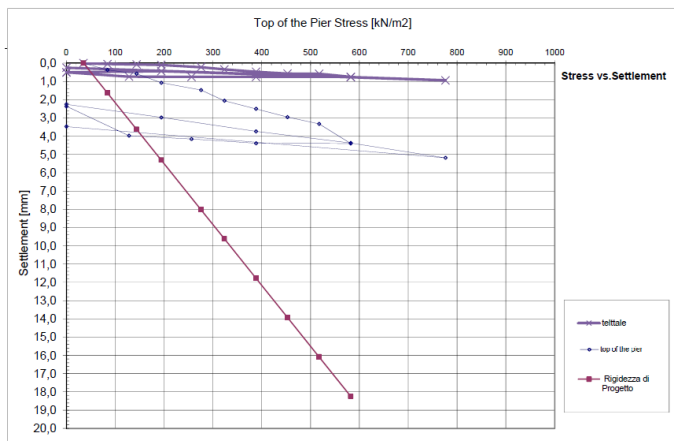
PROVE DI CARICO

Disposizione elementi di prova:

le prove hanno lo scopo di determinare il modulo di elasticità a compressione degli elementi RAP. La singola prova consiste nell'applicare, tramite un apposito gruppo idraulico, incrementi/diminuzioni di carico per una certa durata secondo determinati range. Il castello di contrasto è costituito da una trave centrale (costituita da 2 HEA700) e da 2 travi trasversali (costituite da 2 HEB280) sulle quali sono fissati ancoraggi metallici collegati alle colonne con funzione di tirante. La parte superiore della colonna di prova si trova a -0,50m dal p.c., al di sopra dell'elemento è posizionato un dado in calcestruzzo confinato da anello prefabbricato con spessore di circa 50cm. La misura dei cedimenti è stata eseguita attraverso flessimetri appoggiati ad un sistema di riferimento fisso adeguatamente installato.



Risultati:



In questo caso sono state eseguite 2 prove di carico. I valori assunti in fase di progetto sono stati confermati dalle prove di carico, per ogni singolo elemento sono: capacità portante $Q_{cell} = 260\text{kN}$, modulo di rigidezza $k_g = 30\text{ MN/m}^3$. Le prove di carico hanno quindi dato risultati positivi sia in riferimento al valore di progetto massimo della singola colonna sia in relazione al comportamento deformativo del terreno consolidato, non manifestando rotture nell'andamento globale sforzi-deformazioni. Il sistema di contrasto utilizzato ha permesso di raggiungere un valore del carico pari al 200% del carico di esercizio ($Q_{es} = 388,1\text{kN/mq}$).