

LEGENDA

COMUNE DI PISA
PIANO STRUTTURALE
b2.5. Carta litotecnica.
23 dicembre 1997

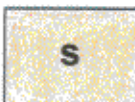
F. Conti



TERRENI DI RIPORTO

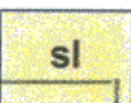
Si tratta di terreni con caratteristiche geotecniche molto variabili in relazione al tipo di materiale deposto, quindi la coesione può variare molto in relazione al contenuto locale di argilla o limo e l'angolo di attrito interno al tenore di materiale sabbioso o ghiaioso grossolano. Sono terreni eterogenei rimaneggiati che in generale non offrono garanzie dal punto di vista della capacità portante o dei cedimenti in modo tale da ritenere utile indicare come necessaria la loro asportazione in caso di costruzione di manufatti o di posizionare il piano di imposta delle fondazioni al di sotto di essi.

[Handwritten signature]



SABBIE

Questi terreni sono costituiti prevalentemente da sabbie con intercalazioni di sabbie limose talvolta con Lamellibranchi. L'angolo di attrito interno delle sabbie da dati di prove penetrometriche statiche è risultato variabile tra un minimo di 29° e un massimo di 43°. Nei primi 10 metri di profondità la resistenza alla punta (R_p) del penetrometro statico è generalmente maggiore di 45 km/cm² con punte massime intorno a 170 km/cm². La coesione degli strati sabbiosi è da considerarsi nulla. Il peso di volume varia tra minimi intorno a 1,80 km/dmc per le sabbie con contenuto limoso, fino a 2,08 km/dmc per le sabbie pure più addensate. La densità relativa (D_r) varia tra minimi intorno al 52% e massimi che in rari casi possono raggiungere il 100%. Il colore di queste sabbie si presenta marrone chiaro-nocciola negli strati più superficiali e grigio in quelli più profondi.



SABBIE FINI LIMOSE

Si tratta di sabbie fini spesso limose talvolta con intercalazioni limose o argillose. Per quanto riguarda le sabbie, l'angolo di attrito interno ϕ varia generalmente tra 25° e 33°, mentre la coesione c è nulla. La densità relativa D_r è compresa tra 10 e 50 % e il coefficiente di compressibilità volumetrica m_v varia tra circa 0,013 e 0,040 kg/cm².

REGIONE TOSCANA
VISTI NELLA CONFERENZA DEI SERVIZI
DEL 23 DIC. 1997
Il Responsabile Regionale del Procedimento
[Handwritten signature]

al**ARGILLE E LIMI**

Questi terreni sono costituiti da limi ed argille di colore bruno-giallastro. La componente limosa è generalmente preponderante su quella argillosa. La R_p del penetrometro statico varia generalmente tra 9 e 15 kg/cmq. La coesione è compresa tra 0,4 e 0,7 kg/cmq, mentre il coefficiente di compressibilità volumetrica m_v assume valori tra 0,21 e 0,34 cmq/t con valori medi intorno a 0,25 cmq/t. In base a prove edometriche effettuate su campioni indisturbati prelevati negli orizzonti argillosi e limo-argillosi, è risultato che gli strati superficiali di questi terreni sono generalmente preconsolidati. Presentano inoltre valori generalmente elevati dell'indice di consistenza e valori del peso di volume compresi tra 1,7 e 1,9 kg/cmq.

ap**ARGILLE GRIGIO AZZURRE PLASTICHE**

Queste argille, caratterizzate da elevate plasticità ed umidità naturale, contengono al loro interno lenti sabbiose più o meno spesse. Sono normalmente consolidate e quindi più suscettibili ai cedimenti, in quanto, dai dati di prove edometriche su campioni indisturbati, la compressibilità è risultata molto elevata. Il coefficiente di compressibilità volumetrica m_v è compreso tra 0,026 e 0,100 cmq/kg i cui valori più frequenti sono di circa 0,50 cmq/kg. Spesso all'interno di queste argille si trovano degli strati torbosi la cui frequenza e spessore ne influenzano negativamente il comportamento meccanico. Le argille grigie plastiche presentano valori dell'indice di consistenza e del peso di volume (variabile tra 1,6 e 1,7 kg/cmq) marcatamente più bassi dei terreni sovrastanti. La R_p assume valori generalmente poco elevati compresi tra 1 e 9 kg/cmq. Anche la coesione è bassa ed è variabile tra 0,1 e 0,35 kg/cmq.

II**TERRENI PREVALENTEMENTE LIMOSI**

Si tratta di terreni prevalentemente limosi di colore nocciola con intercalazioni argillose e talvolta sabbiose. Di conseguenza i parametri geotecnici di questi terreni sono variabili in relazione al tenore di limo, argilla o sabbia. In via indicativa per quanto riguarda la frazione limo-argillosa si è riscontrato che la R_p del penetrometro statico varia generalmente intorno a valori compresi tra 11 e 20 kg/cmq. La coesione varia tra 0,40 e 0,85 kg/cmq, mentre il coefficiente di compressibilità volumetrica m_v è compreso tra 12 e 25 cmq/t. L'angolo di attrito interno si mantiene attorno a valori generalmente bassi.

a

TERRENI ARGILLOSI E LIMOSI DELLE AREE GOLENALI

Sedimenti limo-argillosi e sabbiosi delle aree golenali di recente deposizione caratterizzati da proprietà meccaniche molto scadenti.



LIMITE COMUNALE