

# POLITECNICO DI TORINO

ESAME DI STATO - II SESSIONE 2003

Ramo: Idraulica – Tema di Geotecnica

*Tema 2*

E' stata eseguita un'indagine geotecnica costituita da n. 1 sondaggio con relative prove Standard Penetration Test (SPT) e da 2 prove penetrometriche statiche (CPT) sull'area destinata alla costruzione di un edificio per civile abitazione, in zona considerata non sismica. I risultati sono riportati a pagina 2. Le azioni alla base del pilastro-tipo sono:

- forza normale: 950 kN
- forza orizzontale: 100 kN
- momento: 0 kNm/m

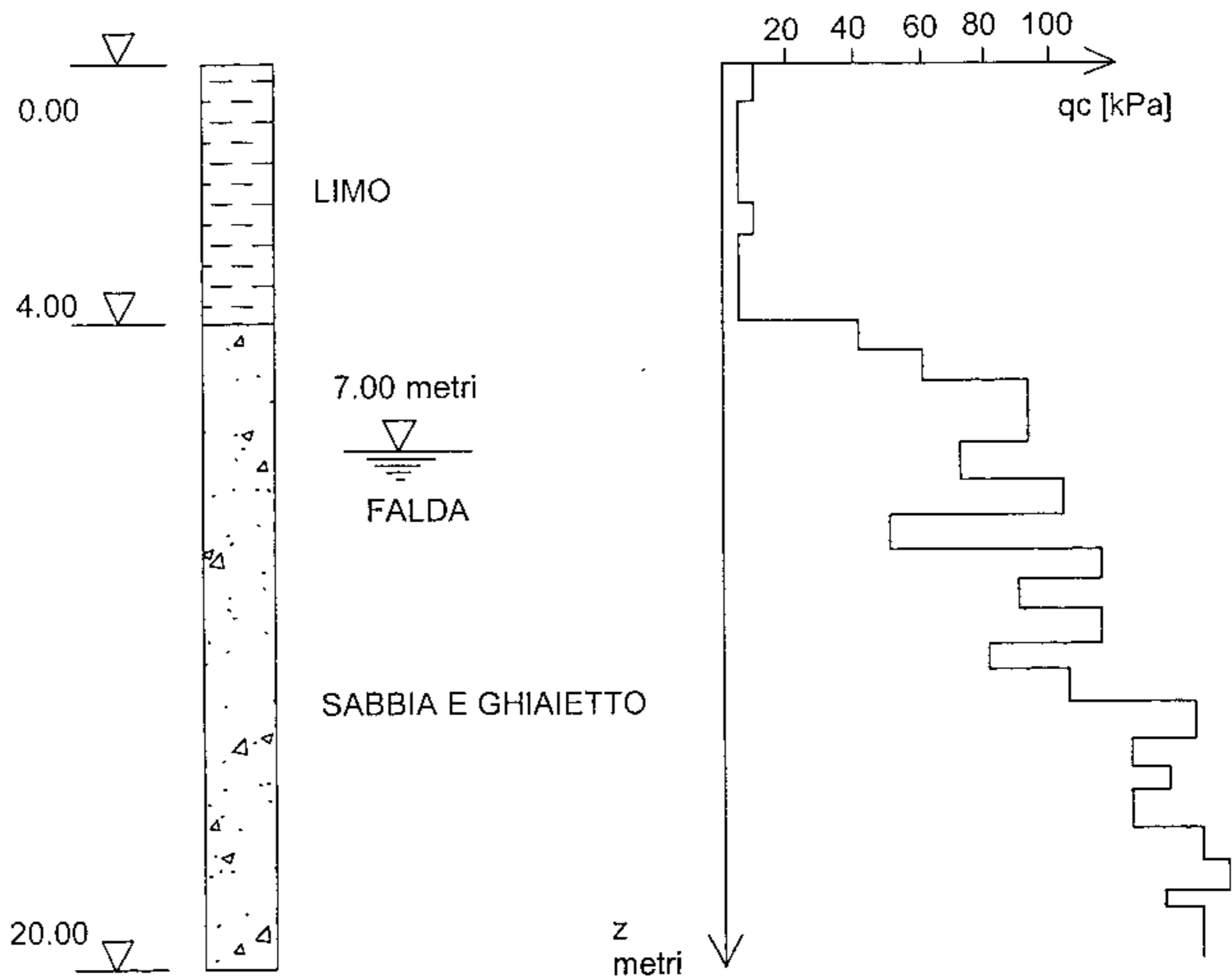
Si chiede di fare il progetto geotecnico della fondazione tipo sapendo che:

- la maglia strutturale dell'edificio ha dimensioni di 3 metri x 4 metri
- il piano di posa delle fondazioni deve essere posto ad almeno 3 metri sotto il piano zero delle indagini, per ragioni architettoniche,
- per questo, prima di realizzare le fondazioni, verrà eseguito uno scavo su tutta l'area occupata dall'edificio, fino ad una profondità di 3 metri o più, a seconda delle esigenze del progetto
- il livello della falda non ha oscillazioni apprezzabili, rispetto a quanto determinato nel corso delle indagini.

La relazione di progetto geotecnico deve contenere i seguenti capitoli:

1. esame dei risultati dell'indagine e caratterizzazione geotecnica del terreno
2. scelta del tipo di fondazione, in base ai carichi agenti, e sua geometria
3. schema di calcolo e verifiche geotecniche
4. dimensionamento strutturale secondo la normativa vigente
5. schema della disposizione dei ferri di armatura.

Poiché non sono state fatte prove di laboratorio su campioni di terreno, le grandezze geotecniche che compaiono nei calcoli devono essere valutate sulla base dell'interpretazione delle prove in sito e con riferimento ai valori tipici per i terreni (ad esempio il peso di volume).



RISULTATI DELL' INDAGINE GEOTECNICA

Tabella risultati prove SPT

Prof. (m)	$N_{SPT}$ (colpi/30 cm)
6.5	21
8	19
9.5	28
11	25
12.5	35
15	40
18	33