
Politecnico di Torino

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA
PROFESSIONE DI INGEGNERE - I SESSIONE - anno 1997**

RAMO: IDRAULICA

TEMA N. 2

Nell'ambito del progetto definitivo (non esecutivo) di un edificio destinato ad uffici, per complessivi 5 piani fuori terra più interrato adibito ad autorimessa, occorre predisporre il dimensionamento delle fondazioni, sulla base dei risultati di un'indagine geotecnica i cui risultati sono riportati in figura 1.

A questo scopo si chiede di:

- operare la scelta fondazionale (plinti o travi superficiali, platea, pali), motivandola,
- fare il dimensionamento geotecnico e le relative verifiche che il candidato riterrà significative,
- definire lo schema dell'armatura dell'elemento fondazionale tipo, comprese le quantità stimate, anche se non definite nei particolari esecutivi,

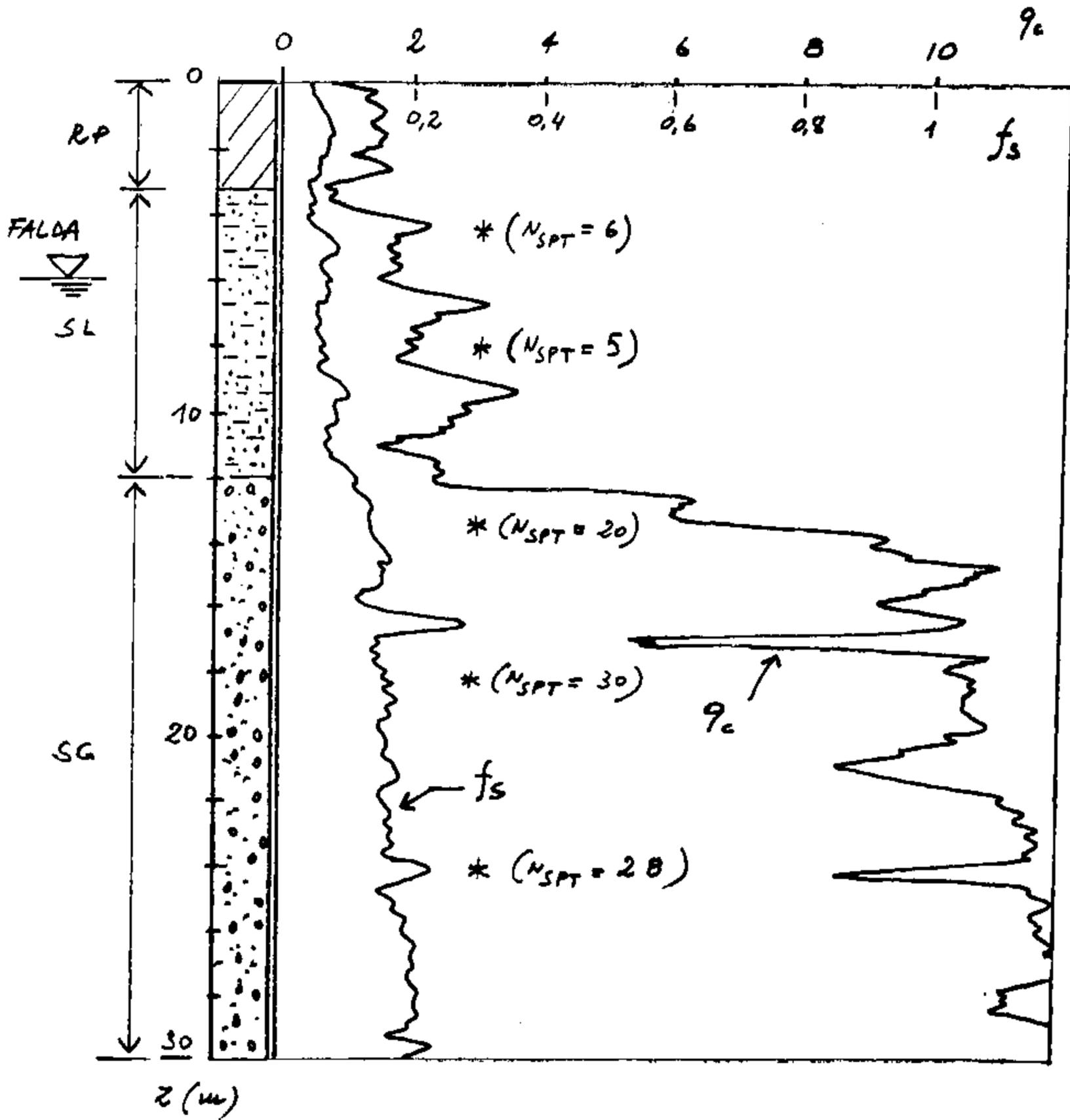
sapendo che:

- la maglia strutturale è di 9 metri x 6 metri
- l'edificio è ubicato in Torino,
- le dimensioni in pianta sono pari a 19 metri x 37 metri.

I simboli di figura 1 hanno il seguente significato:

- q_c = resistenza alla punta del penetrometro statico (prova CPT), espressa in MPa
- f_s = resistenza laterale dello stesso, espressa in MPa
- z = profondità, in metri
- RP = terreno di riporto, di varia natura
- SL = sabbia limosa
- SG = sabbia e ghiaia
- ∇ livello della falda,
- * risultato di una prova Standard Penetration Test (SPT), espresso in colpi/30 cm.

Figura 1: risultati dell'indagine geotecnica



NOTA: per $z > 30$ m il terreno è sempre SG
con $q_c > 12$ MPa