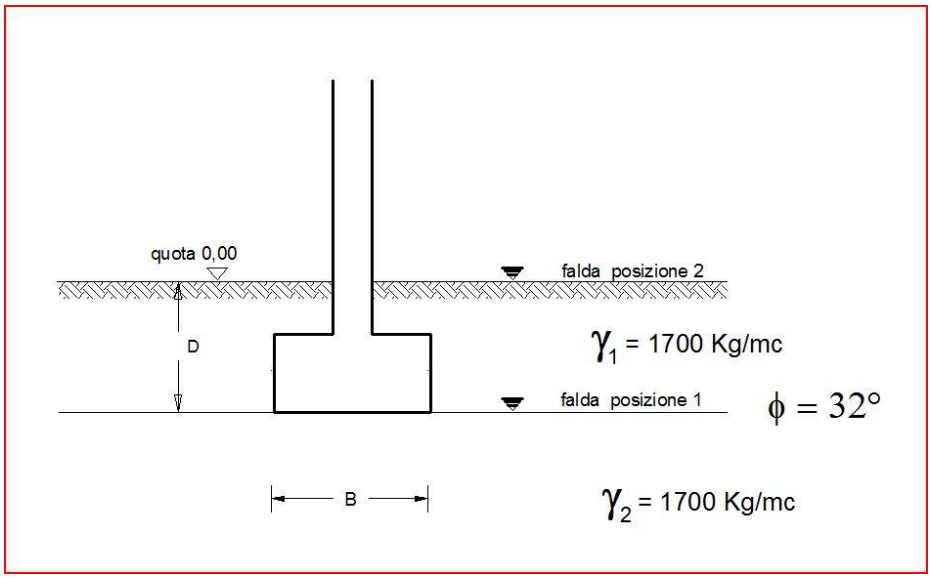
CAPACITA PORTANTE DELLE FONDAZIONI; ESEMPI

Proponiamo esempi di applicazioni del foglio elettronico Excel relativo al calcolo automatico della capacità portante di fondazioni superficiali.

ESEMPIO 1

Determinare la capacità portante di una fondazione superficiale continua della larghezza di 1 metro con piano di fondazione posto alla profondità di 1 metro, in un terreno sabbioso la cui situazione stratigrafica e le cui caratteristiche son illustrate in figura.



$\gamma_1 = \gamma_2 = 1700$ **Kg/m^3**

$\phi = 32°$

Poiché il terreno è incoerente assumiamo c = 0.

Facciamo un'analisi a lungo termine: condizioni drenate.

Assumiamo N_q =26, $N_\gamma = 22$.

In assenza di falda si ha:

q_a = 2,1 Kg/cm^2

con la falda a livello della base del plinto

q_a = 1,7 Kg/cm^2

con la falda a livello del piano di campagna:

q_a = 0,9 Kg/cm^2

Il carico sopportabile dalla fondazione è:

In assenza di falda:

P = 21 tonnellate/m di fondazione

con la falda a livello della base del plinto

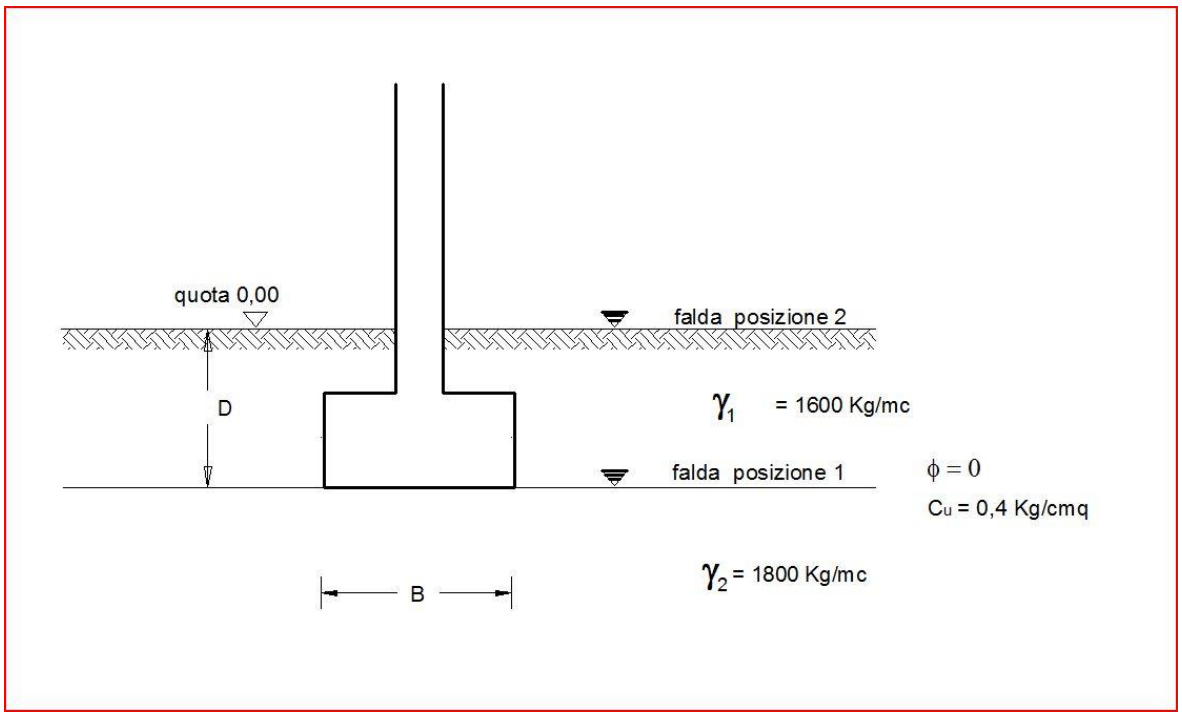
P = 17,5 tonnellate/m di fondazione

con la falda a livello del piano di campagna:

P = 8,7 tonnellate/m di fondazione

ESEMPIO 2

Determinare la capacità portante di una fondazione superficiale quadrata della larghezza di 1,50 e lunghezza 1,50 metri con piano di fondazione posto alla profondità di 1,50 metri, in un terreno argilloso la cui situazione stratigrafica e le cui caratteristiche son illustrate in figura.



$\gamma_1 = 1600$ **Kg/m^3**

$\gamma_2 = 1800$ **Kg/m^3**

Cu = 0,4 Kg/cm^2

Facciamo un'analisi a breve termine: condizioni non drenate. $\phi = 0$

Assumiamo N_c =5,70, $N_q = 1$, $N_\gamma = 0$.

con la falda a livello della base del plinto

q_a = 1,1 Kg/cm^2

con la falda a livello del piano di campagna:

q_a = 1,0 Kg/cm^2

Il carico sopportabile dalla fondazione è

con la falda a livello della base del plinto

P = 24 tonnellate

con la falda a livello del piano di campagna:

P = 23 tonnellate