

COMUNE DI MONTEFIORINO

Provincia di Modena

**Miglioramento sismico e consolidamento fondazioni della scuola
dell'infanzia H. C. Andersen**

COMMITTENTE: Comune di Montefiorino
Località: Pianellino

RELAZIONE TECNICA SUI CEDIMENTI DELLA PLATEA DI FONDAZIONE

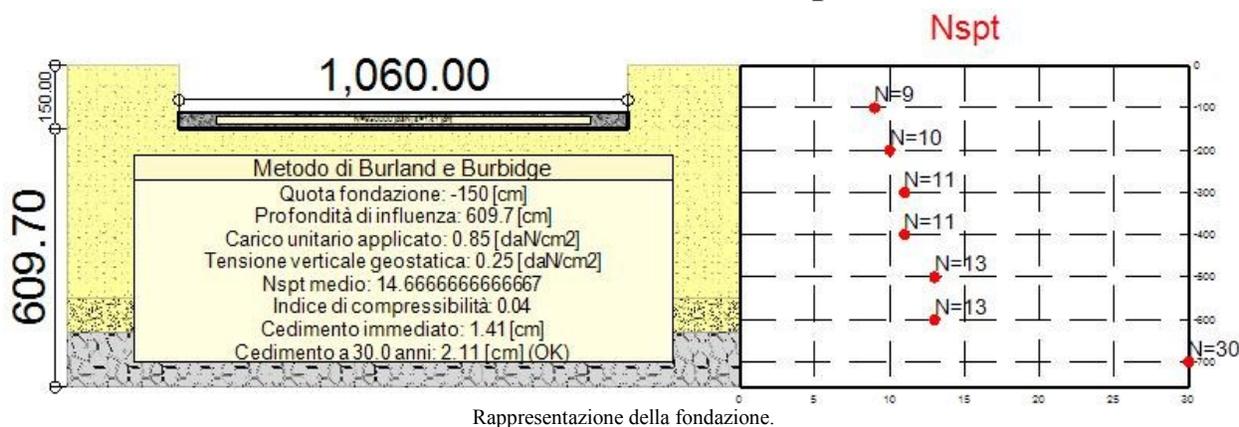
Allegato: 4

Montefiorino, Dicembre 2015

**IL PROGETTISTA E D.L.
DELLE STRUTTURE**

GIUSTI ing. Giovanni

Valutazione dei cedimenti di una fondazione superficiale.



Descrizione del metodo di calcolo.

Viene valutato il cedimento di una fondazione nastriforme su suolo sabbioso, utilizzando il metodo di seguito descritto. Il metodo di Burland e Burbidge (1985), utilizza i dati raccolti con una prova SPT. Il valore medio di Nspt, entro la profondità di influenza al di sotto della base della fondazione, viene utilizzato per valutare un indice di compressibilità, che con il sovraccarico applicato e le dimensioni della fondazione concorre a valutare il cedimento totale.

Si verifica che il cedimento a lungo termine sia minore di 7 [cm].

Descrizione della fondazione.

Fondazione.

La fondazione ha forma quadrata, con base $B = 1060$ [cm] e lunghezza $L = 1060$ [cm]. Il piano di posa è approfondito di 150 [cm].

Terreno.

La stratigrafia è eterogenea, presenta 3 strati

n.	nome	z_i [cm]	z_f [cm]	γ_d [daN/cm ³]	γ_t [daN/cm ³]	OCR
1	Deposito	0	-550	0	0	1.00
2	Regolite	-550	-630	0	0	2.00
3	Bedrock	-630	-930	0	0	1.00

La stratigrafia non contiene una falda

Prove penetrometriche.

Segue la tabella dei risultati della prova penetrometrica dinamica utilizzati nei calcoli.

z [cm]	N (N ₂ +N ₃)
-100 [cm]	9
-200 [cm]	10
-300 [cm]	11
-400 [cm]	11
-500 [cm]	13
-600 [cm]	13
-700 [cm]	30

Risultati.

Sollecitazioni.

Il calcolo è stato eseguito considerando le seguenti condizioni di carico, costituite da una sollecitazione di sforzo normale, applicata alla fondazione in corrispondenza del centro della base.

Numero	Nome	N [daN]
1	Cond. 1	950000

Cedimento.

Di seguito sono riassunti i dati utilizzati per il calcolo col metodo di Burland e Burbidge ed il cedimento risultante:

$$w = \sigma'_{v0} B^{0.7} I_c / 3 + (q' - \sigma'_{v0}) B^{0.7} I_c$$

Il cedimento w viene moltiplicato per f_s f_t .

Simbolo	Valore	Descrizione
Z_{fon}	-150 [cm]	Quota di base della fondazione
B	1060 [cm]	Larghezza della base della fondazione
Z_i	609.7 [cm]	Profondità di influenza
q'	0.85 [daN/cm ²]	Carico unitario applicato
σ'_{v0}	0.25 [daN/cm ²]	Tensione verticale geostatica alla quota della base
N	14.6666666666667	Valore medio di N_{spt} nella profondità di influenza
I_c	0.040	Indice di compressibilità
f_s	1.00	Coefficiente per la forma della fondazione
f_t	1.50	Coefficiente per il cedimento differito (30.0 anni)

Il cedimento immediato è pari a 1.41 [cm].

Il cedimento differito a 30.0 anni, nel caso di carichi statici, vale 2.11 [cm] (Verificato).