

**PŘÍKLAD č. 4a: Napětí od přetížení**

Stanovte svislé napětí  $\sigma_z$  od přetížení v základové spáře  $\sigma_{ol}$  pod kruhovým základem o průměru  $2r = B$ . Vyhodnoťte a vykreslete napětí  $\sigma_z$  pod středem základu (= pod bodem A1), pod okrajem základu (= pod bodem A3) a ve vzdálenosti  $B/2 = r$  od okraje základu (= pod bodem A4) v hloubkách  $z = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 14$  a  $18$  m pod základovou spárou. Do výpočtu zaveďte vliv hloubky založení. Vykreslete také průběh napětí  $\sigma_z$  ve vodorovné rovině v hloubce  $1$  m pod terénem a  $9$  m p. t.

Průměr základu:  $2r = B = 8 + 0,2 \cdot n$  (m);

hloubka založení:  $d = 2$  m;

objemová tíha zeminy nad základovou spárou:  $\gamma = 18,5$  kN/m<sup>3</sup>;

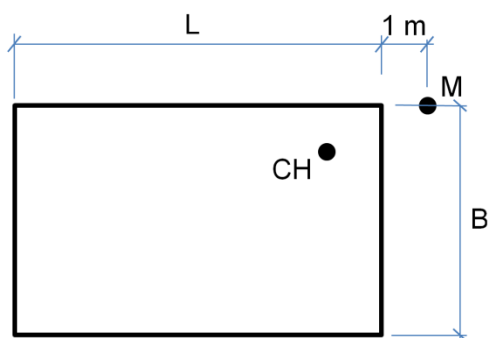
rovnoměrné kontaktní napětí od stavby v úrovni základové spáry:  $\sigma = 202 + 5 \cdot n$  (kPa).

**Potřebné formuláře:**

- Vliv hloubky založení: Graf pro odečtení součinitele  $\kappa_1$ ;
- Průběh napětí  $\sigma_z$  pod kruhovým základem;

**PŘÍKLAD č. 4b: Napětí od přetížení**

Stanovte svislé napětí  $\sigma_z$  od přetížení v základové spáře pod tuhým obdélníkovým základem půdorysných rozměrů  $L \times B$ . Vyhodnoťte a vykreslete průběh napětí  $\sigma_z$  pod charakteristickým bodem CH základu a pod bodem M, který leží mimo základ v pozici – viz obr. 1 v hloubkách  $z = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 14$  a  $18$  m pod základovou spárou. Do výpočtu zaveďte vliv hloubky založení.



br. 1: Zadání příkladu 4b

Délka základu:  $L = 8 + 0,1 \cdot n$  (m);

šířka základu:  $B = 8 - 0,1 \cdot n$  (m);

hloubka založení:  $d = 2$  m;

objemová tíha zeminy nad základovou spárou:

$\gamma = 18,5$  kN/m<sup>3</sup>;

rovnoměrné kontaktní napětí od stavby v úrovni základové spáry:

$\sigma = 202 + 2 \cdot n$  (kPa).

O

**Potřebné formuláře:**

- Vliv hloubky založení: Graf pro odečtení součinitele  $\kappa_1$ ;
- Průběh napětí  $\sigma_z$  pod charakteristickým bodem obdélníkového základu;
- Průběh napětí  $\sigma_z$  pod rohem obdélníkového základu;

**Vzorový příklad – pro individuální zadání 29: (viz od str. 5)**

Lze vypracovat také podle skript doc. Weiglové: Mechanika zemin kap. 5.3