

PŘÍKLAD č. 7a: Napětí od přetížení pod kruhovým základem

Stanovte svislé napětí s_z od přetížení v základové spáře s_{0l} pod poddajným kruhovým základem o průměru $2r = B$. Vyhodnoťte a vykreslete napětí s_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 $z = 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14$ a 18 m pod základovou spárou. Do výpočtu zaveďte vliv hloubky založení. Vykreslete také průběh napětí s_z ve vodorovném směru v hloubce 1 m pod terénem a 9 m p. t.

Průměr základu: $2r = B = 6$ (m);

hloubka založení: $d = 2$ m;

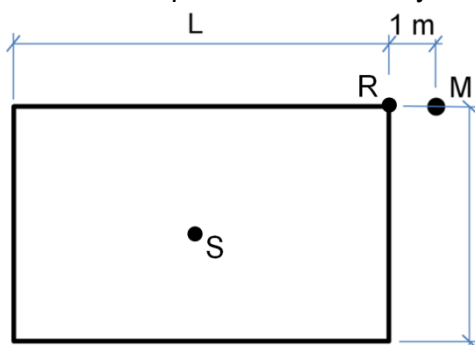
objemová tíha zeminy nad základovou spárou: $\gamma = 18,5$ kN/m³;

rovnorné kontaktní napětí od stavby v úrovni základové spáry: $s = 202 + 2 \cdot n$ (kPa).

PŘÍKLAD č. 7b: Napětí od přetížení pod poddajným obdélníkovým základem

Stanovte svislé napětí s_z od přetížení v základové spáře pod poddajným obdélníkovým základem půdorysných rozměrů $L \times B$. Vyhodnoťte a vykreslete průběh napětí s_z pod středem základu S, rohem základu R a pod bodem M, který leží mimo základ v pozici – viz obr. 1a v hloubkách

$z = 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14$ a 18 m pod základovou spárou. Do výpočtu zaveďte vliv hloubky založení.



Délka základu: $L = 5,3 + 0,05 \cdot n$ (m);

šířka základu: $B = 5,32 - 0,04 \cdot n$ (m);

hloubka založení: $d = 2$ m;

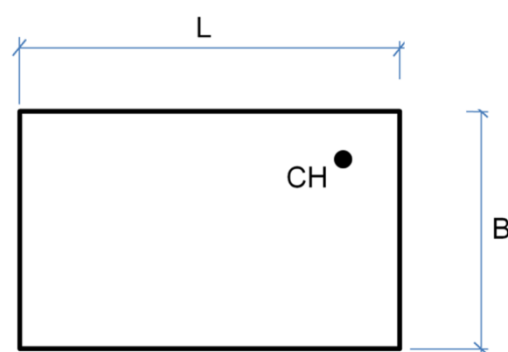
objemová tíha zeminy nad základovou spárou:

$\gamma = 18,5$ kN/m³;

rovnorné kontaktní napětí od stavby v úrovni základové spáry: $s = 202 + 2 \cdot n$ (kPa).

Obr. 1a: Zadání příkladu 7b

PŘÍKLAD č. 7c: Napětí od přetížení pod tuhým obdélníkovým základem



Stanovte svislé napětí s_z od přetížení v základové spáře pod tuhým obdélníkovým základem půdorysných rozměrů $L \times B$. Vyhodnoťte a vykreslete průběh napětí pod charakteristickým bodem základu – viz obr. 2 v hloubkách $z = 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14$ a 18 m pod základovou spárou. Do výpočtu zaveďte vliv hloubky založení.

Rozměry základu a přetížení v základové spáře jsou stejné jako v příkladu 4b,

Obr. 1b: Pozice charakteristického bodu na základu

Potřebné formuláře:

- Vliv hloubky založení: Graf pro odečtení součinitele κ_1 ;
- Průběh napětí s_z pod kruhovým základem;
- Průběh napětí s_z pod rohem obdélníkového základu;
- Průběh napětí s_z pod charakteristickým bodem obdélníkového základu.