

Vypočítejte a graficky vynesete průběh svislého napětí v zemině. Hladina podzemní vody se nachází v polovině vrstvy  $h_1$ . Skladba zeminy je následující:

1. Příklad:

V 1. vrstvě se nalézá písek mocnosti  $h_1=1,5+0,25 \cdot N$  [m] a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_1 = 18+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>] a  $\gamma_{1SAT} = 20,5+0,05 \cdot N$  [kNm<sup>-3</sup>]

V 2. vrstvě se nalézá štěrk mocnosti  $h_2=2,25+0,5 \cdot N$  m a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_2 = 19,5+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>] a  $\gamma_{2SAT} = 22+0,05 \cdot N$  [kNm<sup>-3</sup>]

2. Příklad:

V 1. vrstvě se nalézá písek mocnosti  $h_1=1,25+0,25 \cdot N$  [m] a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_1 = 18,5+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>] a  $\gamma_{1SAT} = 21+0,05 \cdot N$  [kNm<sup>-3</sup>]

V 2. vrstvě se nalézá jíl mocnosti  $h_2=3,75+0,15 \cdot N$  m a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_2 = 19,95+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>]

3. Příklad:

V 1. vrstvě se nalézá jíl mocnosti  $h_1=2+0,35 \cdot N$  [m] a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_1 = 18,5+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>]

V 2. vrstvě se nalézá písek mocnosti  $h_2=5+0,25 \cdot N$  m a o objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_2 = 19,95+0,05 \cdot N$  [kN/m<sup>3</sup>] a  $\gamma_{2SAT} = 21+0,05 \cdot N$  [kNm<sup>-3</sup>]

4. Příklad:

Vypočtete napětí pod základem v hloubce  $6+0,5 \cdot N$  [m] od původního povrchu a to pro bod ležící svisle pod rohem základu. Obdélníková základová deska je založena v hloubce 2 [m] o rozměrech  $12+0,15 \cdot N$  x  $4,5+0,1 \cdot N$  [m] a je zatížen centrickou silou  $50+0,5 \cdot N$  [MN]. Zemina se skládá z:

1. vrstva jílu mocnosti 1,5 m a objemové tíze v přirozeném uložení  $\gamma_1 = 23$  kNm<sup>-3</sup>
2. vrstva písku dosahující až na únosné podloží v hloubce 0,25 m byla zastižena HPV. Objemová tíha v přirozeném uložení  $\gamma_2 = 19,5$  kNm<sup>-3</sup> a  $\gamma_{SAT} = 21,3$  kNm<sup>-3</sup>.