

Odpór gruntu

$$K_p = \text{tg}^2 (45 + 0,5 \times 11)^2 = 1,471 ; \quad \eta = 0,86$$

$$e_p = 0,86 \times 20,0 \times 2,0 \times 1,471 = 50,602 \text{ kN/m}^2$$

$$\begin{aligned} M_o &= 0,5 \times 9,917 \times 8,0^2 + 0,5 \times 3,876 \times 6,40 + 5,847 \times 1,8 \times 4,7 + 0,5 \times 12,161 \times 4,4 + \\ &+ 16,037 \times 1,4 \times 3,1 + 0,5 \times 26,532 \times 2,87 + 42,569 \times 0,5 \times 2,15 + 0,5 \times 6,8 \times 0,5 \times 2,07 + \\ &+ 49,369 \times 1,5 \times 1,15 + 0,5 \times 7,224 \times 0,9 + 56,593 \times 0,4 \times 0,2 + 0,5 \times 4,998 \times 0,40 \times 0,13 = \\ &= 655,991 \text{ kNm} \end{aligned}$$

Obliczeniowy moment powodujący obrót ściany

$$M_{or} = 655,991 \times 1,1 = 721,590 \text{ kNm}$$

Ciężar muru i gruntu na odsadzkach

$$\begin{aligned} G_1 &= 0,27 \times 2,40 \times 18,5 = 11,988 \text{ kN} \\ G_2 &= 0,27 \times 0,86 \times 18,5 = 4,296 \text{ " } \\ G_3 &= 0,27 \times 1,65 \times 18,5 = 8,242 \text{ " } \\ G_4 &= 0,27 \times 1,65 \times 18,5 = 8,242 \text{ " } \\ G_5 &= 1,50 \times 8,00 \times 18,5 = 222,000 \text{ " } \\ G_6 &= 1,08 \times 8,00 \times 18,5 = 159,840 \text{ " } \\ G &= 414,608 \text{ " } \end{aligned}$$

Położenie wypadkowej

$$M = 11,988 \times 0,135 + 8,242 \times (0,405 + 0,675) + 222,000 \times 1,83 + 159,840 \times 3,12 = 915,480 \text{ kNm}$$

$$e = \frac{M}{G} = \frac{915,480}{414,608} = 2,20 \text{ m} \quad e_o = 2,20 - 0,5 \times 3,66 = 0,37 \text{ m}$$

$$M_u = 915,4 + 0,50 \times 50,602 \times 2,0^2 \times 0,333 = 949,112 \text{ kNm}$$

Obliczeniowy moment sił utrzymujących ścianę

$$M_{uf} = 949,112 \times 0,9 = 854,200 \text{ kNm}$$

$$\frac{M_{uf}}{M_{or}} = \frac{854,200}{721,590} = 1,18 < 1,25$$

Sprawdzenie stateczności na przesunięcie ściany

$$\begin{aligned} Q_t &= (9,917 + 13,793) \times 0,5 \times 2,40 + (15,764 + 25,954) \times 0,5 \times 1,80 + (33,466 + 59,286) \times \\ &\times 0,5 \times 1,4 + (59,286 + 66,510) \times 0,5 \times 1,50 + (66,510 + 71,508) \times 0,5 \times 0,4 = \\ &= 252,876 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

Obliczeniowa siła powodująca przesunięcie ściany

$$Q_{tr} = 252,876 \times 1,1 = 278,164 \text{ kN/m}$$