

Nośność gruntu

Piasek gliniasty

WODA NIE WYSTĘPUJE

$\rho_w = \frac{1,0}{0,0} \frac{t}{m^3}$

Dane:	L = 120	B = 120	N <sub>rs</sub> = 100	N <sub>r</sub> = 100	e <sub>L</sub> ' = 0 e <sub>B</sub> ' = 0
	M <sub>rL</sub> = 0	T <sub>rL</sub> = 0	M <sub>rB</sub> = 0	T <sub>rB</sub> = 0	h = 0
	tg δ <sub>L</sub> = $\frac{T_{rL}}{N_r}$ = 0,0		tg δ <sub>B</sub> = $\frac{T_{rB}}{N_r}$ = 0,0		

	"k"	w	"o"
σ <sub>n</sub> <sup>(r)</sup>	1,50	0,85	1,28
σ <sub>a</sub> <sup>(r)</sup>	2,05	0,85	1,74
φ <sub>u</sub> <sup>(r)</sup>	14,0	0,85	11,9
C <sub>u</sub> <sup>(r)</sup>	20,0	0,85	17,0
Mo	26000	0,85	22100
M	26000	0,85	22100

$N_D = e^{\pi \operatorname{tg} \Phi} \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\Phi}{2} \right) = 2,7^{0,7} \operatorname{tg}^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{0,21}{2} \right) = 2,95$

$N_C = \left( N_D - 1 \right) \operatorname{ctg} \Phi = \left( 2,95 - 1 \right) 4,75 = 9,23$

$N_B = 0,75 \left( N_D - 1 \right) \operatorname{tg} \Phi = 0,75 \left( 2,95 - 1 \right) 0,21 = 0,31$

C	Obciążenie na powierzchni stopy				0	L = 1,2   a <sub>SL</sub> = 0,3   B = 1,2   a <sub>SB</sub> = 0,3				"o"	
-	obciążenie naziemem	A = 1,4				x	1		1,2	10,0	0,0
-	ciężar własny stopy	A = 1,4	h = 40	cm		x	1		1,1	24,0	0,0
-	dotatkowo grunt na odsadźce	A = 1,4	s = 0	cm		x	1		1,2	18,0	0,0
Suma						Ostatecznie: N <sub>rs</sub> = 100				N <sub>r</sub> = 100	0,0

Z sumy momentów względem środka stopy

$\Sigma M_A = 0$  to  $M_r + T_r h - N_{rs} e' - N_r e = 0$

dla  $\overline{B} \leq \overline{L}$

$e_L = \frac{M_{rL} + T_{rL} h - N_{rs} e'_L}{N_r} = \frac{0 + 0 - 0}{100} = 0,0$

$\overline{L} = L - 2 e_L = 120$

$e_B = \frac{M_{rB} + T_{rB} h - N_{rs} e'_B}{N_r} = \frac{0 + 0 - 0}{100} = 0,0$

$\overline{B} = B - 2 e_B = 120$

	tg δ <sub>L</sub> / tg φ <sub>u</sub> <sup>(r)</sup>	tg δ <sub>B</sub> / tg φ <sub>u</sub> <sup>(r)</sup>
	0,00	0,00
i <sub>C</sub> =	1	1
i <sub>D</sub> =	1	1
i <sub>B</sub> =	1	1

Y		200	
D <sub>min</sub>	=	200,0	m = 0,8
za B / L przyjąć		0,00	Y
			0

Q <sub>fNL</sub>	B L [ ( 1 + 0,3 B / L ) N <sub>C</sub> C <sub>u</sub> <sup>(r)</sup> i <sub>C</sub> + ( 1 + 1,5 B / L ) N <sub>D</sub> ρ <sub>d</sub> <sup>(r)</sup> g D <sub>min</sub> i <sub>D</sub> + ( 1 - 0,25 B / L ) N <sub>B</sub> ρ <sub>B</sub> <sup>(r)</sup> g L i <sub>B</sub> ]		
	226,1	106,1	9,1

$q_{fNL} = 237,0 \times 0,8 = 191,9 \text{ kN / m}^2$

Q <sub>fNB</sub>	B L [ ( 1 + 0,3 B / L ) N <sub>C</sub> C <sub>u</sub> <sup>(r)</sup> i <sub>C</sub> + ( 1 + 1,5 B / L ) N <sub>D</sub> ρ <sub>d</sub> <sup>(r)</sup> g D <sub>min</sub> i <sub>D</sub> + ( 1 - 0,25 B / L ) N <sub>B</sub> ρ <sub>B</sub> <sup>(r)</sup> g B i <sub>B</sub> ]		
	226,1	106,1	9,1

$q_{fNB} = 237,0 \times 0,8 = 191,9 \text{ kN / m}^2$