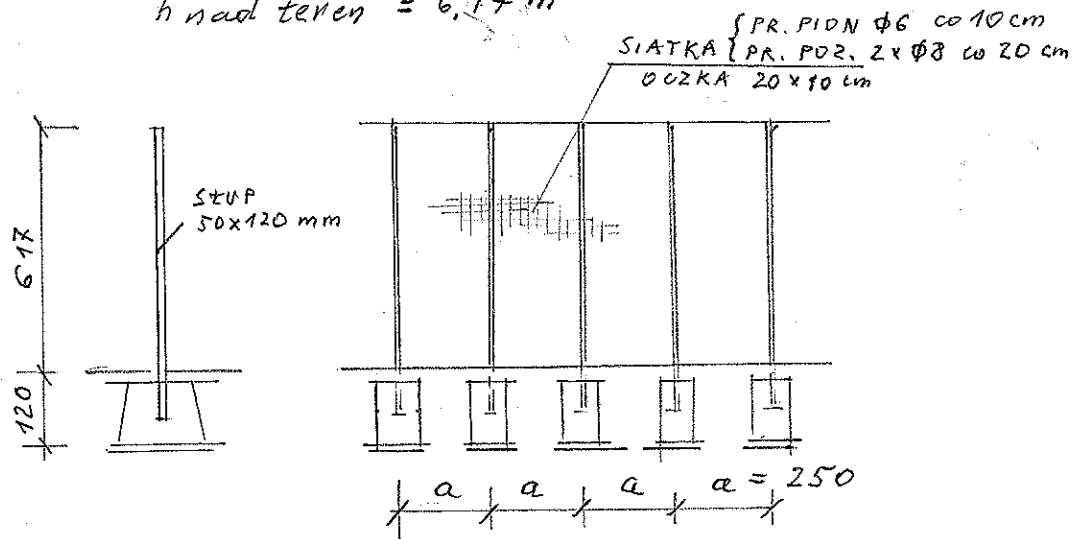


OBLICZ. STATYCZNE

POZ 1. FUNDAMENTY1.1. stopa pod słup ogrodzenia

$$l = 7 \text{ m}$$

$$h \text{ nad teren} = 6,17 \text{ m}$$



Szczecin ul. Goleniewska

strefa wiatrowa I

Norma wiatrowa PN-98/B-02011

$$q_k = 250 \text{ Pa}$$

$$p_k = q_k \times C_e \times C_s \times \beta = 25 \times 1,0 \times 0,3 \times 1,8 = 13,5 \text{ kN/m}^2$$

$$p_{obl.} = 1,4 \times 13,5 = 18,9 \text{ kN/m}^2$$

Na 1 m^2 siatki ogrodzeniowej wypada

$$\text{pow. prętów } 10 \phi 6 = 10 \times 9,6 \text{ cm} = 96 \text{ cm} = 0,06 \text{ m}$$

$$- \text{ } - \text{ } 5 \phi 8 = 5 \times 0,8 \text{ cm} = 4 \text{ cm} = 0,04 \text{ m}$$

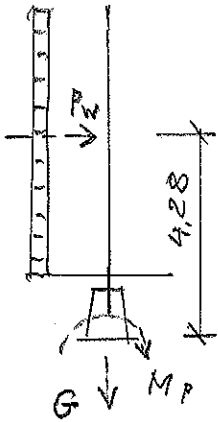
$$\Sigma = 0,10 \text{ m}$$

Ilość siatki w m^2 obs. parciem wiatra

$$F = 2,5 \times 6,17 = 15,42 \text{ m}^2 \times 0,10 = 1,54 \text{ m}^2$$

2.

wsp. optyku przyl. dla siatki równy 0,3
 pow. otwora $9,4 \times 19,2 = 180,5 \text{ cm}^2 = 0,018 \text{ m}^2$
 na 1 m^2 : $F_{otw.} = 50 \text{ szt} \times 0,018 = 0,9 \text{ m}^2$
 stopc powierzchni drutow siatki w 1 m^2 : $1,00 - 0,90 = 0,1$
 $P_{w. obl.} = 18,9 \times 1,54 \times 0,1 = 2,91 \text{ kN}$



siła wypadkowa P_H zawieszona w środku wysk. stupa:

$$M_{P_H} = 2,91 \times 4,28 = 12,45 \text{ kNm}$$

ciężar ogrodzenia, stupa i stopy fund.:

1) ciężar siatki:

~ 15 metrów $\phi 8 / 1 \text{ m}^2$ siatki
 stęp. 1m

$$15 \times 1,00 \times 0,395 = 5,92 \text{ kg/m}^2$$

na 1 stęp przypada

$$G_{siatki} = 5,92 \times 15,42 = \underline{91,3 \text{ kg}} \quad (1)$$

2) ciężar stupa - rura prostok. $50 \times 120 \times 3 \text{ mm}$

$$G_{stupa} = 7,45 \times 7,0 = \underline{54,2 \text{ kg}} \quad (2)$$

3) ciężar stopy fund. z ciężar na stopie

$$1,20 \times 0,80 \times 1,20 \times 2,400 = \underline{2764 \text{ kg}} \quad (3)$$

$$\Sigma 1+2+3 = 2445 \text{ kg} \approx \underline{23,9 \text{ kN}} \quad (1) + (2) + (3)$$

$$\text{Mimowód } e = \frac{12,45}{23,90} = 0,52 \text{ m} > \frac{b}{6} = 20 \text{ cm}$$

stopę przyjęto konstrukcyjnie

$120 \times 80 \text{ cm}$, wysk. 120 cm

$$G = \frac{2P}{3b \times B} \quad \rho = \frac{B}{2} - e = 60 - 42 = 18 \text{ cm}$$

$$G_{\text{Max}} = \frac{2 \times 2390}{3 \times 18 \times 120} = 0,89 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} = 89 \text{ kPa} < 150 \text{ kPa}$$

$$G_2 = 0$$

przyjęto stopę $120 \times 80 \text{ cm}$

3.

1.2. Stopa pod strop $h = 4,80 \text{ m}$

Tok obliweni wty pod 1.1.

$$F_{\text{siatki}} = 25 \times 4,12 = 10,3 \text{ m}^2 \times 0,10 = 1,03 \text{ m}^2$$

wsp. 0,1

$$P_w = 18,9 \times 1,03 \times 0,1 = 1,94 \text{ kN}$$

$$h_0 = 2,06 + 1,20 = 3,26 \text{ m}$$

M_w

$$M_{P_w} = 1,94 \times 3,26 = 6,34 \text{ kNm}$$

$$G_{\text{siatki}} = 5,92 \times 10,3 = 60,9 \text{ kG}$$

$$G_{\text{stopa}} = 6,48 \times 4,8 = 31,1 \text{ kG}$$

G_{stopy}

$$1,20 \times 0,80 \times 1,00 \times 2400 = 2304 \text{ kG}$$

$$\Sigma = 61 + 30 + 2304 = 2395 \text{ kG} \approx 24 \text{ kN}$$

$$e = \frac{6,34}{24,00} = 0,26 \text{ m} > \frac{b}{6} = \frac{100}{6} = 0,16 \text{ m}$$

$$\sigma = \frac{2P}{3gb} ; p = 50 - 26 = 24 \text{ cm}$$

$$G_{\text{max}} = \frac{2 \times 634}{3 \times 24 \times 80} = 0,22 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} = 24 \text{ kPa} < 150 \text{ kPa}$$

$$\sigma_2 = 0 \quad \frac{b}{4} = 25 \text{ cm} \approx p = 24 \text{ cm}$$

przy stopy 100 x 80 cm wys. 1,20 m

obliczył

JL