

## II. STATYKA I WYMIAROWANIE

### II.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

#### ZESTAWIENIE OBCIĄŻENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

> obc. stałe trybun

- obc. powierzchniowe

$$q_1 := 0.4 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- wsp. obciążenia

$$\gamma_f := 1.3$$

> obc. użytkowe trybun

- obc. powierzchniowe

$$p_1 := 4.0 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- wsp. obciążenia

$$\gamma_f := 1.3$$

Wymiary jednego segmentu:

$$B := 100 \cdot \text{cm}$$

$$L := 200 \cdot \text{cm}$$

Ilość podpór jednego segmentu:

$$4$$

**Reakcje przekazywane z trybun na płytę fundamentową:**

- stałe

$$Q_1 := \frac{q_1 \cdot B \cdot L}{4} \quad Q_1 = 0.2 \text{ kN}$$

- zmienne

$$P_1 := \frac{p_1 \cdot B \cdot L}{4} \quad P_1 = 2 \text{ kN}$$

$$\frac{12 \cdot (Q_1 + P_1)}{6 \cdot \text{m}^2} = 4.4 \text{ kPa}$$

**Dane ogólne:**

- lokalizacja obiektu: Katowice
- wysokość terenu nad poziomem morza  $H := 300.90 \text{ m}$
- wysokość piłkochwytów  $H_p := 10 \text{ m}$
- wysokość ogrodzenia  $H_o := 5 \text{ m}$
- rozstaw słupków  $r_s := 2.5 \text{ m}$

# ZESTAWIENIE OBCIĄŻENIE PIŁKOCHWYTY ORAZ OGRODZENIE

## OBCIĄŻENIE WIATREM - I strefa - PN-77/B-02011/Az1

- wartość charakterystyczna ciśnienia prędkości

$$q_k := 0.30 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot \left[ 1 + 0.0006 \cdot \left( \frac{H}{\text{m}} - 300 \right) \right]^2 \qquad q_k = 0.3 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- wsp. ekspozycji - teren typu A, wysokość projektowanego obiektu do 10 m

$$C_e := 0.5 + 0.05 \cdot \frac{H_p}{\text{m}} \qquad C_e = 1$$

$$C_x := 0.82$$

- współczynnik obciążenia  $\gamma_{f,w} := 1.5$
- współczynnik działania porywów wiatru  $\beta := 1.8$

### > obc. wiatrem

- obc. powierzchniowe

- udział procentowy powierzchni wypełnienie  $F := 5\%$   
przejmującej działanie wiatru

$$w_{k,p} := q_k \cdot C_e \cdot C_x \cdot \beta \cdot F \qquad w_{k,p} = 0.02 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- bc. słupków

$$w_{k,p,s} := w_{k,p} \cdot r_s \qquad w_{k,p,s} = 0.06 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$