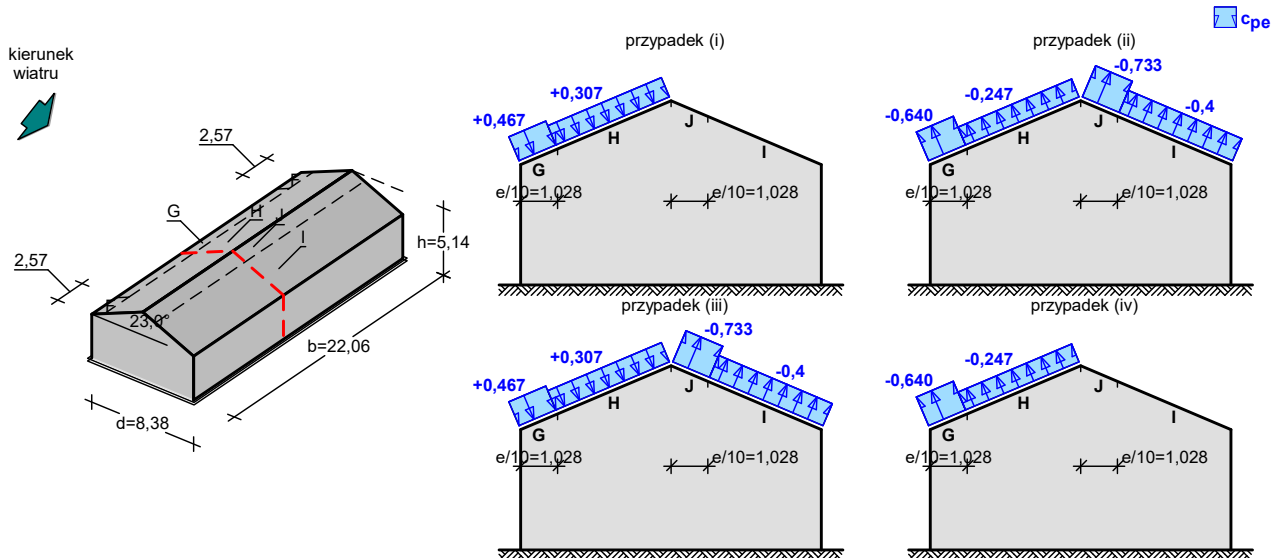


P.8.1. Obc.wiatrem dachu - wiatr na ścianę boczną**Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe - ciśnienie zewnętrzne (7.2.5)**

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 22,06$ m, $d = 8,38$ m, kąt nachylenia połaci $\alpha = 23,0^\circ$
- Budynek o wysokości $h = 5,14$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 10,3$ m
- Wiatr wiejący na ścianę boczną ($\theta = 0^\circ$)
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 171$ m n.p.m.
 $v_{b,0} = 22$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
- Kategoria terenu III $\rightarrow z_0 = 0,3$ m, $z_{min} = 5$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 5,14$ m
- Szczytowe ciśnienie prędkości obliczono za pomocą współczynnika ekspozycji
- Współczynnik ekspozycji: $c_e(z_e) = 1,9 \cdot (z_e/10)^{0,26} = 1,9 \cdot (5,1/10)^{0,26} = 1,60$ (wg załącznika krajowego)
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Bazowe ciśnienie prędkości: $q_b = (1/2) \cdot \rho \cdot v_b^2 = 302,50$ Pa
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = c_e(z_e) \cdot q_b = 483,4$ Pa = 0,483 kPa

Połać w przekroju x = 9,49 m - pole G - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,467$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot 0,467 = \mathbf{0,23 \text{ kN/m}^2}$$

Połać w przekroju x = 9,49 m - pole G - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,640$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot (-0,640) = \mathbf{-0,31 \text{ kN/m}^2}$$

Połać w przekroju x = 9,49 m - pole H - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,307$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot 0,307 = \mathbf{0,15 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć w przekroju x = 9,49 m - pole H - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,247$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot (-0,247) = \mathbf{-0,12 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć w przekroju x = 9,49 m - pole I - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,0$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot 0,0 = \mathbf{0,00 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć w przekroju x = 9,49 m - pole I - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,4$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot (-0,4) = \mathbf{-0,19 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć w przekroju x = 9,49 m - pole J - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,0$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot 0,0 = \mathbf{0,00 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć w przekroju x = 9,49 m - pole J - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,733$

Ciśnienie wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,483 \cdot (-0,733) = \mathbf{-0,35 \text{ kN/m}^2}$$