

# REKONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ JEDNODLAŽNÍ ČÁSTI BUDOVY P.C. 7697:

## ÚDAJE O STAVENÍŠTI:

POLOHA GPS: 49°41'28,3"; 18°21'22"; z = 345 m n.m.

ZATÍŽENÍ SNĚHEM: / DLE ČSN EN 1991-1-3/

$S_k = 1,20 \text{ kPa}$  - KONKRÉTNÍ HODNOTA PRO STAVENÍŠTĚ DLE „Snehovomapa.cz“

ZATÍŽENÍ VĚTRY: / DLE ČSN EN 1991-1-4/

II. VĚTRNÁ OBLAST:  $V_{b0} = V_b = 25 \text{ m/s}$

KATEGORIE TERÉNU: III  $Z_0 = 0,3 \text{ m}; Z_{mn} = 5 \text{ m};$

MAXIMÁLNÍ VÝŠKA STŘECHY NAD TERÉNEM CCA 3,75 m.

ZÁKLADNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU:

$$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3;$$

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 25^2 = 390 \text{ Pa};$$

MAXIMÁLNÍ DYNAMICKÝ TLAK VĚTRU:

PRO KATEGORII II:  $C_e'' = 1,86;$

$$q''_{(z)} = 1,86 \cdot 390 = 725 \text{ Pa};$$

$$q''_{(z)} = C_{e(z)} \cdot q_b = 1,2 \cdot 390 = 470 \text{ Pa} = 0,5 \text{ kPa} = 0,5 \text{ kNm}^{-2};$$

$$C_{es} = 1,2; \text{ (odečteno z obrázku 4.2 ČSN EN 1991-1-4)}$$

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ SOUČIN VĚTRU: / PLOCHA STŘECHY/

$$b = 2,4 \text{ m}; d = 6,33 \text{ m}; h = 3,75 \text{ m}; e = 2h = 7,5 \text{ m};$$

$$\mu_p = 0,1 \text{ m}; \frac{\mu_p}{h} = \frac{0,1}{3,75} = 0,0266 \Rightarrow 0,025$$

PRO KATEGORII TERÉNU II: OBLAST II<sup>F</sup>;  $C_{pe1} = -2,2$ :

$$W_{ed}^F = -2,2 \cdot 725 \cdot 1,5 = -2,4 \text{ kNm}^{-2};$$

$$W_{ed}^F = -2,2 \cdot 0,5 \cdot 1,5 = -1,65 \text{ kNm}^{-2};$$

POČET KOTEV / m<sup>2</sup> PŘI VNOSNOSTI

1 ks kotvy 0,4 kN:

$$6 \text{ ks} \Rightarrow N_d^F = 6 \cdot 0,4 = 2,4 \text{ kNm}^{-2};$$

OBLAST I<sup>G</sup>;  $C_{pe1} = -1,8$ :

$$W_{ed}^G = -1,8 \cdot 0,725 \cdot 1,5 = -2,0 \text{ kNm}^{-2};$$

$$W_{ed}^G = -1,8 \cdot 0,5 \cdot 1,5 = -1,35 \text{ kNm}^{-2};$$

$$5 \text{ ks} \Rightarrow N_d^G = 5 \cdot 0,4 = 2,0 \text{ kNm}^{-2};$$

OBLAST II<sup>H</sup>;  $C_{pe1} = -1,2$ :

$$W_{ed}^H = -1,2 \cdot 0,725 \cdot 1,5 = -1,3 \text{ kNm}^{-2};$$

$$W_{ed}^H = -1,2 \cdot 0,5 \cdot 1,5 = -0,90 \text{ kNm}^{-2};$$

$$4 \text{ ks} \Rightarrow N_d^H = 4 \cdot 0,4 = 1,6 \text{ kNm}^{-2} > 1,3 \text{ kNm}^{-2};$$

VYHOVUJE!