
Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4

ZŠ Mitušova 6

Základní rychlost větru	$v_b = c_{dir} c_{season} v_{b0} = 1.00 \cdot 1.00 \cdot 25.0 = 25.0 \text{ m/s}$
Součinitel terénu	$k_r = 0.19 \left(\frac{z_0}{z_{0II}} \right)^{0.07} = 0.19 \cdot \left(\frac{0.30}{0.05} \right)^{0.07} = 0.215 -$
Drsnost terénu	$c_r = k_r \ln \left(\frac{z}{z_0} \right) = 0.215 \cdot \ln \left(\frac{7.25}{0.30} \right) = 0.686 -$
Střední rychlost větru	$v_m = c_r c_0 v_b = 0.686 \cdot 1.00 \cdot 25.0 = 17.2 \text{ m/s}$
Intenzita turbulence	$I_v = \frac{k_I}{c_0 \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)} = \frac{1.00}{1.00 \cdot \ln \left(\frac{7.25}{0.30} \right)} = 0.314 -$
Maximální dynamický tlak	$q_p = \left(1 + 7 I_v \right) \frac{1}{2} \rho v_m^2 = \left(1 + 7 \cdot 0.314 \right) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1.25 \cdot 17.2^2 = \underline{\underline{588 \text{ Pa}}}$
Součinitel konstrukce	$c_f = c_{pe1} - (c_{pe1} - c_{pe10}) \log(A_{ref}) = 1.00 - (1.00 - 0.80) \cdot \log(1.00) = 1.00 -$
Síla působící na konstrukci	$F_w = c_s c_d c_f q_p A_{ref} = 1.00 \cdot 1.00 \cdot 588 \cdot 1.00 = \underline{\underline{0.588 \text{ kN}}}$
