

Projektová dokumentace pro provedení stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Statické posouzení

Stavba:

PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A" SŠ BRNO, CHARBULOVA, p.o.

Charbulova 106, 6018 00 Brno

Příloha 2 – ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Zatížení sněhem

Podle: ČSN EN 1991-1-1, Z1, Z2, Z3

sněhová oblast:

$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

2,0

změna Z1

součinitel expozice:

$C_e = 1,0$

Normální typ krajiny: plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.

NA.2.13

tepelný součinitel:

$C_t = 1,0$

NA.2.14

sněhové zábrany :

NE

Kapitola č. 5.3.2 a 5.3.3 odstavec (2)

sklon střechy:

$\alpha_1 = 5,00^\circ$

$\mu_1(\alpha_1) = 0,80$

$\mu_2(\alpha_1) = 0,93$

$\alpha_2 = 5,00^\circ$

$\mu_1(\alpha_2) = 0,80$

$\mu_2(\alpha_2) = 0,93$

$\alpha_{12} = 5,00^\circ$

$\mu_2(\alpha_{12}) = 0,93$

zatížení sněhem na střechu:

$$s_i = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$$\alpha_{12} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2)}{2}$$

(5.1)

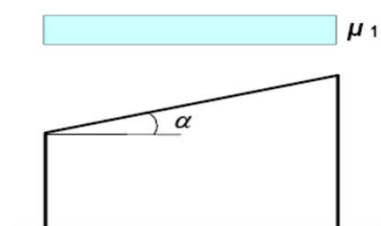
Zatížení sněhem na průmět střechy:

$$\begin{aligned} s_1(\alpha_1) &= 0,560 \text{ kN/m}^2 \\ s_1(\alpha_2) &= 0,560 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

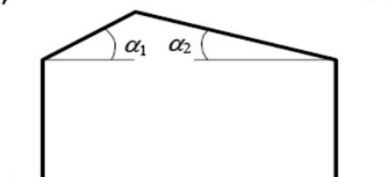
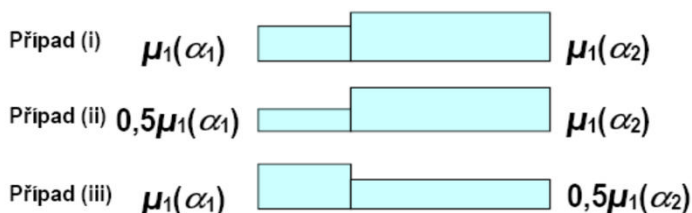
Přepočtení zatížení z průmětu na šikmý nosník:

$$\begin{aligned} s_1(\alpha_1) &= 0,558 \text{ kN/m}^2 \\ s_1(\alpha_2) &= 0,558 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

uspořádání zatížení na střeše:



Pultová střecha



Případ (i) $\mu_1(\alpha_1)$ $\mu_1(\alpha_2)$ $\mu_1(\alpha_1)$ $\mu_1(\alpha_2)$



Případ (ii) $\mu_{12}(\bar{\alpha})$ $\bar{\alpha}_{12} = (\alpha_1 + \alpha_2)/2$

$\mu_1(\alpha_1)$ $\mu_1(\alpha_2)$



Vicelodní budovy

$$\begin{aligned} s_2(\alpha_1) &= 0,653 \text{ kN/m}^2 \\ s_2(\alpha_2) &= 0,653 \text{ kN/m}^2 \\ s_2(\alpha_{12}) &= 0,653 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Zatížení sněhem - návěj u překážky na střeše

Podle: ČSN EN 1991-1-1, Z1, Z2, Z3

sněhová oblast: I změna Z1
 $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

součinitel expozice: *Normální typ krajiny: plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.* NA.2.13
 $C_e = 1,0$

tepelný součinitel: NA.2.14
 $C_t = 1,0$

Zatížení platí pro návěje u překážek na přibližně plochých střechách.

$$\mu_1 = 0,80 \quad \mu_2 = \frac{\gamma \cdot h}{s_k} ; \quad 0,8 \leq \mu_2 \leq 2,0 \quad (6.1), (6.2)$$

výška překážky: $h = 2,90 \text{ m}$ objemová tíha sněhu: $g = 2,00 \text{ kN/m}^3$

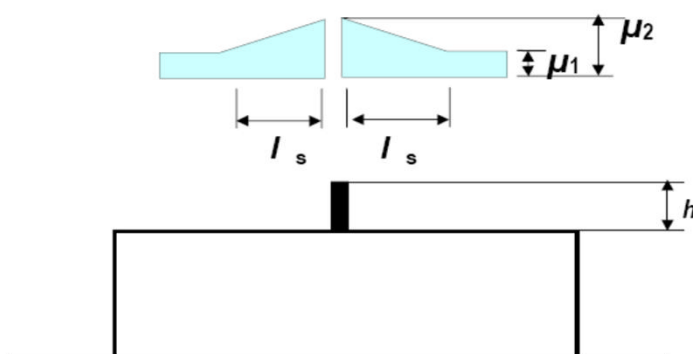


Schéma zatížení kolem překážky

délka návěje: $l_s = 2 \cdot h \quad 5m \leq l_s \leq 15m \quad ; \quad l_s = 5,80 \text{ m} \quad (6.3)$

tvarový součinitel zatížení sněhem u překážky:
 $\mu_2 = 2,00$

zatížení sněhem u překážky:
 $s_i = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k \quad (5.1)$

$$s_1 = 0,560 \text{ kN/m}^2 \quad s_2 = 1,400 \text{ kN/m}^2$$