

Statické posouzení

Základní informace

místo stavby:	Mikulov, okr. Břeclav	
kategorie návrhové životnosti:	4	
informativní návrhová životnost:	50	let

Zatížení sněhem

místo stavby:	Mikulov, okr. Břeclav	
sněhová oblast:	II	
charakteristická hodnota s_k :	1	kPa
součinitel expozice C_e :	1,0	(typ krajiny - normální)
tepelný součinitel C_t :	1,0	
tvarový součinitel m_1 :	0,8	
charakteristická hodnota zatížení sněhem na střeše s :		
$s = m_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$	0,8	kN/m ²

Zatížení větrem

místo stavby:	Mikulov, okr. Břeclav	
větrová oblast:	II	
výchozí základní rychlost větru v_b :	25	m/s (90 km/h)
součinitel směru větru c_{dir} :	1,0	
součinitel ročního období c_{season} :	1,0	
základní rychlost větru v_b :	25	m/s [$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0}$]
součinitel ortografie $c_o(z)$:	1,0	
kategorie terénu:	III	z_0 [m] = 0,3 z_{min} [m] = 5
součinitel terénu k_r :	0,22	$[k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07}]$
referenční výška z :	4,05	m
součinitel drsnosti $c_r(z)$:	0,56	$[c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0)]$
střední rychlost větru $v_m(z)$:	14,0	$[v_m(z) = c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b]$
měrná hustota vzduchu r :	1,25	kg/m ³
součinitel turbulence k_f :	1	
intenzita trubulence $I_v(z)$:	0,384	$[I_v(z) = k_f / (c_o(z) \cdot \ln(z/z_0))]$
maximální dynamický tlak $q_p(z)$:	0,453	kPa $[q_p(z) = (1+7 \cdot I_v(z)) \cdot 0,5 \cdot r \cdot v_m(z)^2]$

součinitelé vnějšího tlaku $c_{pe,10}$ atlak větru w_e [$w_e = q_p(z) \cdot c_{pe,10}$]

$c_{pe,10}$ w_e (kN/m²)

přístřešek - příčný vítr 0° - kolmo k okapu

celk. síla	-1,4	-0,63
A	-2,1	-0,95
B	-2,6	-1,18
C	-2,7	-1,22
tlak A	1,2	0,54

$c_{pe,10}$ w_e (kN/m²)

přístřešek - boční vítr

celk. síla	-1,3	-0,59
A	-1,5	-0,68
B	-1,8	-0,82
C	-2,2	-1,00
stěna	2,0	0,91

Zatížení plošné

střecha

	tl. [m]	kN/m ³	q_n [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
stálé zatížení	- krytina - keramické tašky		0,55	
	- krokve		0,20	
stálé zatížení celkem			0,75	1,35
proměnlivé zatížení	- sníh		0,8	
	- podvěsy		0,3	
proměnlivé zatížení celkem			1,10	1,5
celkem			1,85	2,66

Zatížení liniové

vaznice

	tl. [m]	kN/m ³	q_n [kN/m ²]	zat. šířka	p_n [kN/m]
stálé zatížení	- střecha		0,75	4,45	3,34
stálé celkem					3,34
proměnlivé zatížení	- sníh		0,80	4,35	3,48
	- vítr - tlak		0,54	4,45	2,42
	- vítr - sání		-0,63	4,45	-2,82
	- podvěsy		0,30	4,45	1,34
proměnlivé celkem (tlak)					7,23
charakteristické celkem					10,57
návrhové celkem	(0,9 / 0)				3,00
návrhové celkem	(1,35 / 1,5)				15,36

stěna - u vrat

	q_n [kN/m ²]	zat. šířka	zat. šířka	P_n [kN]
stálé zatížení	- střecha	0,75	6,90	37,26
	- stěna	7,50	2,20	53,63
stálé celkem				90,89
proměnlivé zatížení	- sníh	0,80	6,90	39,19
	- vítr - tlak	0,54	6,90	27,00
	- vítr - sání	-0,63	6,90	-31,50
	- podvěsy	0,30	6,90	14,90
proměnlivé celkem (tlak)				81,10
charakteristické celkem				171,98
návrhové celkem	(0,9 / 1,5) sání			34,54
návrhové celkem	(1,35 / 1,5)			244,34