

		5
<p><u>5. POSÚDENIE PRIŤAŽENÝCH KONŠTRUKCIÍ OD ZATEPLENIA A STAVEBNÝCH ZMIEN</u></p> <p><u>5.1 OBVODOVÝ PLÁŠŤ Z1</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_1=0,159 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.1)},$ <u>PŮVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:</u> $g_2=4,312 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.2)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p1 = \frac{0,159}{4,312} \cdot 100 = 3,69\% < 5\%$</p> <p><u>5.2 OBVODOVÝ PLÁŠŤ-POŽIARNE PÁSY Z2</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_2=0,424 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.2)},$ <u>PŮVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:</u> $g_2=4,312 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.2)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p2 = \frac{0,424}{4,312} \cdot 100 = 9,83\% < 10\%$</p> <p><u>5.3 SOKEL V ÚROVNI 500-600 mm OD CHODNÍKA Z3</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_3=0,207 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.3)},$ <u>PŮVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:</u> $g_2=4,312 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.2)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p3 = \frac{0,207}{4,312} \cdot 100 = 4,80\% < 5\%$</p> <p><u>5.4 STREŠNÁ RÍMSA Z4+S1</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_4=0,188+0,724=0,912 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.4+1.7)},$ <u>PŮVODNÉ ZAŤAŽENIE:</u> $g_5=4,628 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.5)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p4 = \frac{0,912}{4,628} \cdot 100 = 19,71\% < 20\%$</p> <p><u>5.5 OSTENIA A NADPRAŽIA OKIEN A DVERÍ Z5</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_5=0,121 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.5)},$ <u>PŮVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:</u> $g_2=4,312 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.2)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p5 = \frac{0,121}{4,312} \cdot 100 = 2,81\% < 5\%$</p> <p><u>5.6 PARAPETY Z6</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_6=0,157 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.6)},$ <u>PŮVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:</u> $g_2=4,312 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.2)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p6 = \frac{0,157}{4,312} \cdot 100 = 3,64\% < 5\%$</p> <p><u>5.7 STRECHA S1</u></p> <p><u>ZATEPLENIE:</u> $q_7=0,721 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.7)},$ <u>PŮVODNÉ ZAŤAŽENIE:</u> $g_6=7,906 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.6)}$</p> <p><u>PRIŤAŽENIE</u> $\triangle p7 = \frac{0,721}{7,906} \cdot 100 = 6,21\% < 10\%$</p>		

		6
5.8 STRECHA	S2	
ZATEPLENIE:	$q_7=0,721 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.8)},$ $P_{\text{OVODNÉ MIN. ZAŤAŽENIE:}} q_7=6,432 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.7)}$ $q_7=0,721 \text{ kN/m}^2 \text{ (1.8)},$ $P_{\text{OVODNÉ MAX. ZAŤAŽENIE:}} q_8=8,196 \text{ kN/m}^2 \text{ (3.8)}$	
PRIŤAŽENIE	$\Delta p_7 = \frac{0,721}{6,432} \cdot 100 = 11,20 < 12\%$ $\Delta p_8 = \frac{0,721}{8,196} \cdot 100 = 8,80 < 10\%$	
5.9 NADVÝŠENIE A ZATEPLENIE ATIKY	Z7	
NADVÝŠENIE A ZATEPLENIE	$q_9^{(2.1)} = 1,724.0,3 = 0,517 \text{ kN/m}$ $q_{9z}^{(1.1)} = 0,159.4,2 = 0,668 \text{ kN/m}$	
PŮVODNÉ ZAŤAŽENIE	$q_{2s}^{(3.2)} = 4,312.4,2 = 18,110 \text{ kN/m}$ $q_{c9}^r = 0,517 + 0,668 = 1,185 \text{ kN/m}$	
PRIŤAŽENIE	$\Delta p_9 = \frac{1,185}{18,110} \cdot 100 = 6,54\% < 10\%$	
5.10 NADVÝŠENIE A ZATEPLENIE ATIKY	Z7a	
NADVÝŠENIE A ZATEPLENIE	$q_{10}^{(2.2)} = 1,914.0,3 = 0,574 \text{ kN/m}$ $q_{9z}^{(1.1)} = 0,159.4,2 = 0,668 \text{ kN/m}$	
PŮVODNÉ ZAŤAŽENIE	$q_{2s}^{(3.2)} = 4,312.4,2 = 18,110 \text{ kN/m}$ $q_{c10}^r = 0,574 + 0,668 = 1,242 \text{ kN/m}$	
PRIŤAŽENIE	$\Delta p_{10} = \frac{1,242}{18,110} \cdot 100 = 6,86\% < 10\%$	

		7
	<p>6. VÝPOČET ZAŤAŽENIA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA OD VETRA: $[\text{kN/m}^2]$</p> <p><u>6.1 VÝPOČET ZAŤAŽENIA VETROM A SÚČINITELOV VÝŠKY V ZÁVISLOSTI NA POLOHE NAD TERÉNOM:</u></p> <p><u>III. VETROVÁ OBLASŤ:</u> $w_0=0,45\text{kN/m}^2$ $w^r=w_0 \cdot z_e^p \cdot C_w \cdot n$</p> <p><u>6.2 ZAŤAŽENIE STIEN:</u> $z \leq 10,00\text{m} \Rightarrow z_e^p = 1,0$</p> <p><u>6.2.1 ZAŤAŽENIE VNÚTORNÝCH STIEN:</u></p> <p>$h \leq 10,00\text{m}$: $w^r_1=0,45 \cdot 1,000 \cdot 0,8 \cdot 1,2=0,432 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.2.2 ZAŤAŽENIE OKRAJOV STIEN:</u></p> <p>$h \leq 10,00\text{m}$: $w^r_2=0,45 \cdot 1,000 \cdot 2,0 \cdot 1,2=1,080 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.2.3 ZAŤAŽENIE ROHOV STIEN:</u></p> <p>$h \leq 10,00\text{m}$: $w^r_3=0,45 \cdot 1,000 \cdot 3,0 \cdot 1,2=1,620 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.3 ZAŤAŽENIE STRECHY:</u></p> <p><u>6.3.1 ZAŤAŽENIE STRECHY:</u></p> <p>$h < 10,00\text{m}$: $w^r_4=0,45 \cdot 1,000 \cdot 1,0 \cdot 1,2=0,540 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.3.2 ZAŤAŽENIE STRECHY OKOLO KOMÍNA:</u></p> <p>$h < 10,00\text{m}$: $w^r_5=0,45 \cdot 1,000 \cdot 1,2 \cdot 1,2=0,648 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.3.3 ZAŤAŽENIE OKRAJOV STRECHY:</u></p> <p>$h < 10,00\text{m}$: $w^r_6=0,45 \cdot 1,000 \cdot 2,0 \cdot 1,2=1,080 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>6.3.4 ZAŤAŽENIE ROHOV STRECHY:</u></p> <p>$h < 10,00\text{m}$: $w^r_7=0,45 \cdot 1,000 \cdot 3,0 \cdot 1,2=1,620 \text{ kN/m}^2$</p> <p>7. VÝPOČET ZAŤAŽENIA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA OD VETRA: $[\text{kN/m}^2]$</p> <p><u>7.1 VÝPOČET ZAŤAŽENIA VETROM PODLA NORMY STN EN 1991-1-4:</u></p> <p><u>KATEGÓRIA IV</u></p> <p><u>7.1.1 OBLASŤ A-NÁROŽNÁ ČASŤ:</u></p> <p>$z \leq 10,00\text{m}$ $q_p=0,4234 \cdot 1,4 \cdot 1,5=0,889 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>7.1.2 OBLASŤ B-KRAJNÁ VNÚTORNÁ ČASŤ:</u></p> <p>$z \leq 10,00\text{m}$ $q_p=0,4234 \cdot 1,1 \cdot 1,5=0,698 \text{ kN/m}^2$</p> <p><u>7.1.3 OBLASŤ C-VNÚTORNÁ ČASŤ:</u></p> <p>$z \leq 10,00\text{m}$ $q_p=0,4234 \cdot 0,5 \cdot 1,5=0,318 \text{ kN/m}^2$</p>	

8

7.2 VÝPOČET ZAŤAŽENIA STENY $d=27,40\text{m}$, $h=5,05\text{m}$ $[\text{kN}/\text{m}^2]$

POHLAD PRI $e < d$:

$d=27,40\text{m}$
 $h=5,05\text{m}$
 $e/5=2h/5=2 \cdot 5,05/5=2,02\text{m}$ (A)
 $e=2,02 \times 5=10,10\text{m}$ (A+B) Z OBOCH STRÁN
 $2 \times (A+B)=2 \times 10,10=20,20\text{m} < d=27,40\text{m}$
 $C=27,40-20,20=7,20\text{m}$ $d-2 \times (A+B)$
 $2,02-1,50=0,52\text{m}$ (A-1,5m)

NÁROŽIA V ŠÍRKE 1,5m NAVRHUJEM PODLA NORMY STN 730035

(VIĎ. BODY 6.2.2 A 6.2.3)

NAVRH NÁROŽÍ PODLA STN 730035 JE V PROSPECH BEZPEČNOSTI.

7.3 VÝPOČET ZAŤAŽENIA STENY $d=15,00\text{m}$, $h=4,75\text{m}$ $[\text{kN}/\text{m}^2]$

POHLAD PRI $e > d$:

$d=15,00\text{m}$
 $h=5,05\text{m}$
 $e/5=2h/5=2 \cdot 5,05/5=2,02\text{m}$ (A)
 $e=2,02 \times 5=10,10\text{m}$ (A+B) Z OBOCH STRÁN
 $2 \times (A+B)=2 \times 10,10=20,20\text{m} > d=15,00\text{m}$, $C=0$
 $2,02-1,50=0,52\text{m}$ (A-1,5m)

NÁROŽIA V ŠÍRKE 1,5m NAVRHUJEM PODLA NORMY STN 730035

(VIĎ. BODY 6.2.2 A 6.2.3)

NAVRH NÁROŽÍ PODLA STN 730035 JE V PROSPECH BEZPEČNOSTI.

7.4 VÝPOČET ZAŤAŽENIA VETROM PODLA NORMY STN EN 1991-1-4: $[\text{kN}/\text{m}^2]$

POHLAD PRI $e > d$:

$d=14,85\text{m}$
 $h=6,40\text{m}$
 $e/5=2h/5=2 \times 6,40/5=2,56\text{m}$ (A)
 $e=2,56 \times 5=12,80\text{m}$ (A+B) Z OBOCH STRÁN
 $2 \times (A+B)=2 \times 12,80=25,60\text{m} > d=14,85\text{m}$, $C=0$
 $2,65-1,50=1,15\text{m}$ (A-1,5m)

NÁROŽIA V ŠÍRKE 1,5m NAVRHUJEM PODLA NORMY STN 730035

(VIĎ. BODY 6.2.2 A 6.2.3)

NAVRH NÁROŽÍ PODLA STN 730035 JE V PROSPECH BEZPEČNOSTI.

01/2022

VYPRACOVAL: ING. KANIANSKY