

## Projekt

Akce : Novostavba objektu pro administrativu a šatny ÚSKK, a. s. v Horním Slavkově  
 Vypracoval : Heinz  
 Datum : 18.10.2017

## Norma

Použita národní příloha pro Česko

## 1 Protokol zatížení: Střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
bitumenové pásy 2x5 mm včetně bednění	0,20	1,35	0,27
minerální vlna lisovaná (1,00 × 0,260)	0,26	1,35	0,35
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	0,61	1,35	0,82
Součet: Stálé zatížení	0,61	1,35	0,82
Součet zatížení	0,61	1,35	0,82

### 1.1 Protokol zatížení: Střecha - lok.

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
bitumenové pásy 2x5 mm včetně bednění (0,20 × 7,10)	1,42	1,35	1,92
minerální vlna lisovaná (0,26 × 7,10)	1,85	1,35	2,49
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce (0,15 × 7,10)	1,06	1,35	1,44
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	4,33	1,35	5,85
Součet: Stálé zatížení	4,33	1,35	5,85
Součet zatížení	4,33	1,35	5,85

## 2 Protokol zatížení: strop 1.np

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
beton obyčejný (23,00 × 0,060)	1,38	1,35	1,86
polystyren (10,50 × 0,040)	0,42	1,35	0,57
stropní panel	2,70	1,35	3,65
omítka vnitřní (19,00 × 0,010)	0,19	1,35	0,26
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	4,69	1,35	6,33
Součet: Stálé zatížení	4,69	1,35	6,33
Součet zatížení	4,69	1,35	6,33

### 2.1 Protokol zatížení: strop 1.np - lok. vnitřní nosná

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
beton obyčejný (1,38 × 4,30)	5,93	1,35	8,01
polystyren (0,42 × 4,30)	1,81	1,35	2,44
stropní panel (2,70 × 4,30)	11,61	1,35	15,67
omítka vnitřní (0,19 × 4,30)	0,82	1,35	1,10
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	20,17	1,35	27,23
Součet: Stálé zatížení	20,17	1,35	27,23
Součet zatížení	20,17	1,35	27,23

## 2.2 Protokol zatížení: strop 1.np - lok. obvodová

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
beton obyčejný (1,38 × 2,75)	3,80	1,35	5,12
polystyren (0,42 × 2,75)	1,16	1,35	1,56
stropní panel (2,70 × 2,75)	7,43	1,35	10,02
omítka vnitřní (0,19 × 2,75)	0,52	1,35	0,71
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	12,90	1,35	17,41
Součet: Stálé zatížení	12,90	1,35	17,41
Součet zatížení	12,90	1,35	17,41

## 3 Protokol zatížení: užitné 2.np

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Užitné zatížení			
B Kancelářské plochy - stropní konstrukce	2,50	1,50	3,75
B Přemístitelné příčky s vlastní tíhou ≤ 2,0 kN/m délky příčky	0,80	1,50	1,20
Součet: Užitné zatížení	3,30	1,50	4,95
Součet: Proměnné zatížení	3,30	1,50	4,95
Součet zatížení	3,30	1,50	4,95

### 3.1 Protokol zatížení: užitné 2.np - lok. vnitřní nosná

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Užitné zatížení			
B Kancelářské plochy - stropní konstrukce (2,50 × 4,30)	10,75	1,50	16,12
B Přemístitelné příčky s vlastní tíhou ≤ 2,0 kN/m délky příčky (0,80 × 4,30)	3,44	1,50	5,16
Součet: Užitné zatížení	14,19	1,50	21,28
Součet: Proměnné zatížení	14,19	1,50	21,28
Součet zatížení	14,19	1,50	21,28

### 3.2 Protokol zatížení: užitné 2.np - lok. obvodová

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Užitné zatížení			
B Kancelářské plochy - stropní konstrukce (2,50 × 2,75)	6,88	1,50	10,31
B Přemístitelné příčky s vlastní tíhou ≤ 2,0 kN/m délky příčky (0,80 × 2,75)	2,20	1,50	3,30
Součet: Užitné zatížení	9,07	1,50	13,61
Součet: Proměnné zatížení	9,07	1,50	13,61
Součet zatížení	9,07	1,50	13,61

## 4 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:	III
Charakteristická hodnota zatížení $s_k$	= 1,50 kN/m <sup>2</sup>
Typ krajiny:	normální
Součinitel expozice $C_e$	= 1,00
Tepelný součinitel $C_t$	= 1,00
Součinitel zatížení $\gamma_f$	= 1,50
<b>Tvar zastřešení: sedlová střecha</b>	
Sklon střechy $\alpha_1$	= 17,0 °
Sklon střechy $\alpha_2$	= 17,0 °
Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1)$	= 0,80
Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2)$	= 0,80

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,80 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

$$s_2 = 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,80 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

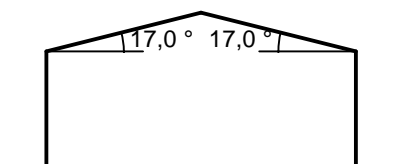
$$s_1 = 0,60 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,90 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

$$s_2 = 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,80 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,80 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

$$s_2 = 0,60 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,90 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

**Případ (i)****Případ (ii)****Případ (iii)****4.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 7,10 m: Zatížení sněhem - lok.****Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 8,52 \text{ kN/m} \text{ ( } 12,78 \text{ kN/m} \text{ )}$$

$$s_2 = 8,52 \text{ kN/m} \text{ ( } 12,78 \text{ kN/m} \text{ )}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

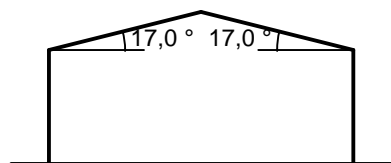
$$s_1 = 4,26 \text{ kN/m} \text{ ( } 6,39 \text{ kN/m} \text{ )}$$

$$s_2 = 8,52 \text{ kN/m} \text{ ( } 12,78 \text{ kN/m} \text{ )}$$

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 8,52 \text{ kN/m} \text{ ( } 12,78 \text{ kN/m} \text{ )}$$

$$s_2 = 4,26 \text{ kN/m} \text{ ( } 6,39 \text{ kN/m} \text{ )}$$

**Případ (i)****Případ (ii)****Případ (iii)**

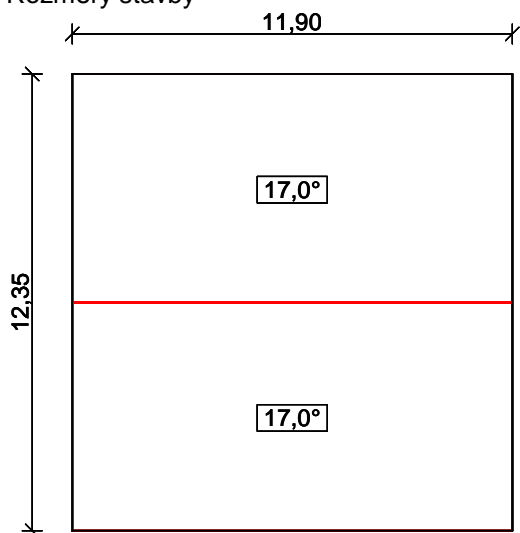
## 5 Protokol zatížení: Zatížení větrem

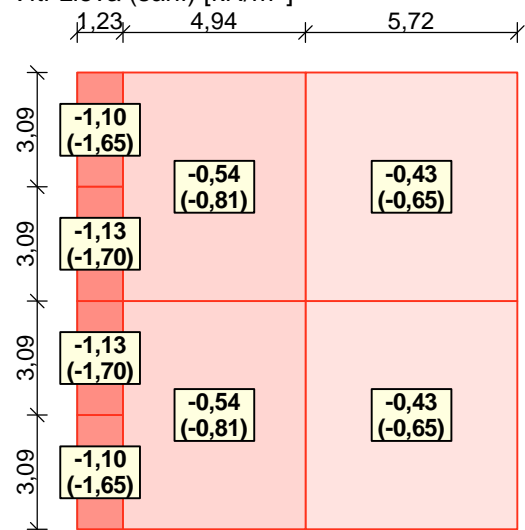
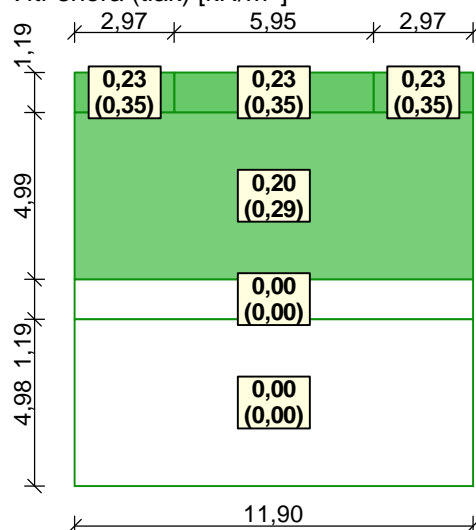
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru $v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:	II
Referenční výška budovy $z_e$	= 8,00 m
Součinitel směru větru $c_{dir}$	= 1,00
Součinitel ročního období $c_{season}$	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu $\rho$	= 1,250 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie $c_o$	= 1,00
Maximální dynamický tlak $q_p$	= 0,86 kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení $\gamma_f$	= 1,50
Plocha pro stanovení $c_{pe}$ A	= 10,00 m <sup>2</sup>

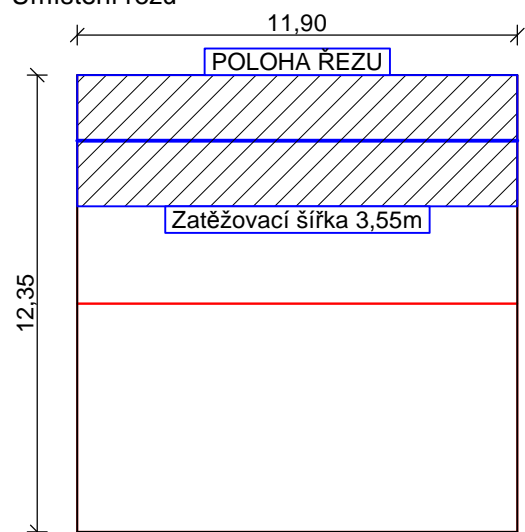
### Střecha

Rozměry stavby

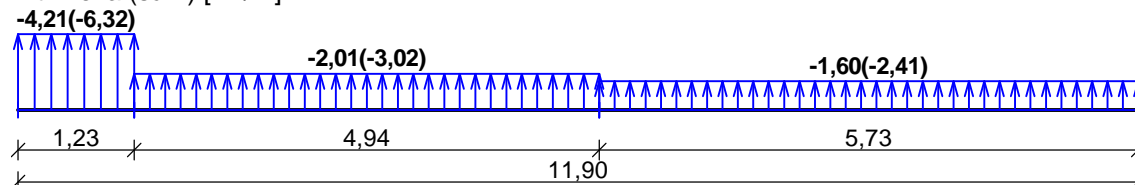


**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**Vítr zleva (sání) [kN/m<sup>2</sup>]Vítr shora (tlak) [kN/m<sup>2</sup>]**5.1 Lokalizace na zatěžovací šířku 3,55 m: Zatížení větrem****Střecha**

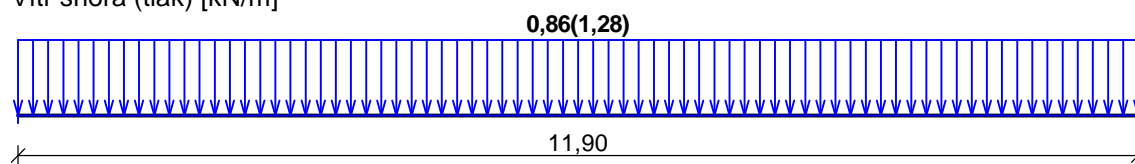
Umístění řezu

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Vítr zleva (sání) [kN/m]



Vítr shora (tlak) [kN/m]



## 6 Protokol zatížení: Liniové zatížení základový pas

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
beton obyčejný (23,00 × 0,600 × 1,000)	13,80	1,35	18,63
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	13,80	1,35	18,63
Součet: Stálé zatížení	13,80	1,35	18,63
Součet zatížení	13,80	1,35	18,63

## 7 Protokol zatížení: zdivo 250mm 1.np

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
železobeton (25,00 × 0,150 × 0,300)	1,12	1,35	1,51
pórobeton (6,50 × 0,250 × 3,000)	4,88	1,35	6,59
malta vápenocementová (19,00 × 0,020 × 3,000)	1,14	1,35	1,54
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	7,14	1,35	9,64
Součet: Stálé zatížení	7,14	1,35	9,64
Součet zatížení	7,14	1,35	9,64

## 8 Protokol zatížení: obvodové zdivo 450mm 1.np

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
železobeton (25,00 × 0,400 × 0,250)	2,50	1,35	3,38
pórobetonová tvárnice (3,00 × 0,450 × 3,000)	4,05	1,35	5,47
malta vápenocementová (19,00 × 0,020 × 3,000)	1,14	1,35	1,54
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	7,69	1,35	10,38
Součet: Stálé zatížení	7,69	1,35	10,38
Součet zatížení	7,69	1,35	10,38

## 9 Protokol zatížení: obvodové zdivo 450mm 2.np

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
železobeton (25,00 × 0,350 × 0,250)	2,19	1,35	2,96
pórobeton (3,00 × 0,450 × 2,750)	3,71	1,35	5,01
malta vápenocementová (19,00 × 0,020 × 3,000)	1,14	1,35	1,54
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	7,04	1,35	9,50
Součet: Stálé zatížení	7,04	1,35	9,50
Součet zatížení	7,04	1,35	9,50