

ZUŠ Mokrý, č.p. 86
Statické zajištění objektu
Projekt pro provedení stavby

D.2 – Statický výpočet

Investor: *Základní umělecká škola Pozořice*
Hana Navrátilová
U Školy 386
664 07 - Pozořice

Zpracovatel: *STABIL s.r.o.*
Hlinky 142c
603 00 Brno

Vypracoval: *Ing. Petr Daniel*



V Brně v listopadu 2013

1. 1. Zatížení stropní konstrukce

Umístění: ZUŠ Mokrá - střecha

• <u>Stálé zatížení:</u>	Obj.hm. kg /m ³	Tloušťka mm		q normové kN/m ²	součinitel zatížení	q výpočtové kN/m ²
Materiál vrstvy						
<i>Zatížení na horním lici nosné konstrukce (podlahové vrstvy):</i>						
Asfaltový natavitelný pás	1200	10	=>	0,12	1,30	0,16
Beton	2400	50	=>	1,20	1,30	1,56
Perlitobeton	400	200	=>	0,80	1,30	1,04
Asfaltová lepenka	600	1	=>	0,01	1,30	0,01
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-						0,00
Součet váhy podlahových vrstev (kN/m ²) :				2,13		2,76
<i>Vlastní váha nosné konstrukce:</i>						
Železobetonové nosníky	(rozpočítáno na m2)			2,60	1,10	2,86
-						0,00
-						0,00
-						0,00
Váha nosné konstrukce (kN/m ²) :				2,60		2,86
<i>Zatížení na dolním lici nosné konstrukce (podhled):</i>						
Vápenná omítka	1900	15	=>	0,29	1,30	0,37
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-						0,00
Součet váhy podhledových vrstev (kN/m ²) :				0,29		0,37
Stálé zatížení celkem (kN/m ²) :				<u>5,01</u>		<u>5,99</u>
Součet stálého zatížení bez nosné konstrukce (kN/m ²) :				<u>2,41</u>		<u>3,13</u>
• <u>Nahodilé zatížení</u>						
-				0,00		0,00
Sníh				0,80	1,40	1,12
-				0,00		0,00
Součet nahodilého zatížení (kN/m ²) :				<u>0,80</u>		<u>1,12</u>
• <u>Celkové zatížení</u>						
Celkové zatížení (kN/m ²) :				<u>5,81</u>		<u>7,11</u>
Celkové zatížení bez nosné konstrukce (kN/m ²):				<u>3,21</u>		<u>4,25</u>

1.2. Zatížení stropní konstrukce

Umístění: ZUŠ Mokrá - strop

• <u>Stálé zatížení:</u>	Obj.hm. kg /m ³	Tloušťka mm		q normové kN/m ²	součinitel zatížení	q výpočtové kN/m ²
<i>Zatížení na horním lici nosné konstrukce (podlahové vrstvy):</i>						
Kamenná dlažba	2600	10	=>	0,26	1,10	0,29
Lepidlo	2200	5	=>	0,11	1,30	0,14
Beton	2400	80	=>	1,92	1,30	2,50
Minerální izolační deska lisovaná	200	80	=>	0,16	1,30	0,21
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
Zatížení příčkami				2,00	1,20	2,40
Součet váhy podlahových vrstev (kN/m ²) :				4,45		5,53
<i>Vlastní váha nosné konstrukce:</i>						
Železobetonové nosníky	(rozpočítáno na m2)			2,60	1,10	2,86
-						0,00
-						0,00
-						0,00
Váha nosné konstrukce (kN/m ²) :				2,60		2,86
<i>Zatížení na dolním lici nosné konstrukce (podhled):</i>						
Vápenná omítka	1900	15	=>	0,29	1,30	0,37
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
-						0,00
Součet váhy podhledových vrstev (kN/m ²) :				0,29		0,37
Stálé zatížení celkem (kN/m ²) :				<u>7,34</u>		<u>8,76</u>
Součet stálého zatížení bez nosné konstrukce (kN/m ²) :				<u>4,74</u>		<u>5,90</u>
• <u>Nahodilé zatížení</u>						
Schodiště a chodby bytovek, hotelů, administrativa				3,00	1,30	3,90
-				0,00		0,00
-				0,00		0,00
Součet nahodilého zatížení (kN/m ²) :				<u>3,00</u>		<u>3,90</u>
• <u>Celkové zatížení</u>						
Celkové zatížení (kN/m ²) :				<u>10,34</u>		<u>12,66</u>
Celkové zatížení bez nosné konstrukce (kN/m ²) :				<u>7,74</u>		<u>9,80</u>



PROJEKCE A REALIZACE STAVBY

STABIL s.r.o., HLINKY 142c, 603 00 BRNO - ČR, TEL. +420 543 215 720, FAX +420 543 216 805
e-mail: stabil@stabil.cz, www.stabil.cz, IČO: 60727012, DIČ: CZ60727012

STAVBA STAVBY Z.S.

[K/H/m]

- OD STŘECHY			
- $\frac{1}{2} \cdot 3,6 \cdot \begin{pmatrix} 5,81 \\ 7,11 \end{pmatrix}$	10,46		12,80
- OD STROPU			
- $\frac{1}{2} \cdot 3,6 \cdot \begin{pmatrix} 10,34 \\ 12,66 \end{pmatrix}$	18,61		22,79
- VĚNCE 2 · 0,2 · 0,4 · 25	4,00	1,1	4,40
- PDINO 7,1 · 0,41 · 15	43,67	1,1	48,03
- ŽALUZIE 0,8 · 0,8 · 23	14,72	1,1	16,19
- ŽALUZIE 0,4 · 0,5 · 19	3,80	1,3	4,94
- ŽALUZIE II 1,0 · 0,6 · 23	13,80	1,1	15,18
	109,06		124,33
Celkem			

PK1 NÁSTĚNÉ SÍŤOVÉ
ZAJIŠŤOVÁNÍ 1,0 m PÁK 15

$$q = \frac{N_r}{A} = \frac{124,3}{1,0 \cdot 1,0} = 124 \text{ kPa}$$

$$q = 124 \text{ kPa} \approx p_{dt} = 120 \text{ kPa}$$