

## VÝPOČET ZÁKLADU

### 1. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

#### STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S1

BETONOVÁ DLAŽBA	0,04 . 23	0,92
1 x HI	0,0015 . 20	0,03
SEPARACE		0,003
TI ISOVER (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,12 . 1,5	0,18
TI ISOVER (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,12 . 1,5	0,18
HI - asfaltový pás		0,043
LEHČENÝ BETON	0,15 . 10	1,5

**1,936** kN/m<sup>2</sup>

#### STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S2

KAČÍREK	0,08 . 1,9	0,152
DRENÁŽNÍ VRSTVA		0,01
1 x HI	0,0015 . 20	0,03
SEPARACE		0,003
TI ISOVER (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,12 . 1,5	0,18
TI ISOVER (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,12 . 1,5	0,18
HI - asfaltový pás		0,043
LEHČENÝ BETON	0,15 . 10	1,5

**1,936** kN/m<sup>2</sup>

#### PODLAHA P1/P2

LAM. DESKY (600 kg/m <sup>3</sup> )	0,008 . 6	0,048
MIRELON (50 kg/m <sup>3</sup> )	0,002 . 0,5	0,001
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
BETONOVÁ MAZANINA	0,06 . 25	1,5
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
TI	0,12 . 1,5	0,18

**1,733** kN/m<sup>2</sup>

#### PODLAHA P3

KERAMICKÁ DLAŽBA	0,01 . 2,2	0,022
LEPÍCÍ TMEL	0,005 . 2,0	0,01
BETONOVÁ MAZANINA	0,065 . 25	1,625
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
TI	0,12 . 1,5	0,18

**1,839** kN/m<sup>2</sup>

#### PODLAHA P4

KERAMICKÁ DLAŽBA	0,01 . 22	0,22
LEPÍCÍ TMEL	0,005 . 20	0,1
BETONOVÁ MAZANINA	0,065 . 25	1,625
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
TI-ROCKWOOL	0,05 . 1,1	0,055

**2,002** kN/m<sup>2</sup>

**PODLAHA P5/P6**

LAM. DESKY (600 kg/m <sup>3</sup> )	0,008 . 6	0,048
MIRELON (50 kg/m <sup>3</sup> )	0,002 . 0,5	0,001
HOTAFLEX DESKY	0,02 . 2,3	0,046
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
BETONOVÁ MAZANINA	0,06 . 25	1,5
PE FOLIE	0,0001 . 20	0,002
TI-ROCKWOOL	0,05 . 1,1	0,055

**1,654** kN/m<sup>2</sup>**STROP**

ŽB STOP - FILIGRÁN tl. 250 mm	gn = 1,5+4,75 kN/m <sup>2</sup>	<b>6,25</b> kN/m <sup>2</sup>
-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

**STŘEDNÍ NOSNÁ STĚNA 30**

ZDIVO HELUZ 3,62 kN/m <sup>2</sup> i S OMÍTKOU		<b>3,62</b> kN/m <sup>2</sup>
--	--	-------------------------------

**STŘEDNÍ NOSNÁ STĚNA 24**

ZDIVO HELUZ 2,48 kN/m <sup>2</sup> i S OMÍTKOU		<b>2,48</b> kN/m <sup>2</sup>
--	--	-------------------------------

**STŘEDNÍ NOSNÁ STĚNA ZE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ TL. 300 mm**

ZDIVO BTB + OMÍTKA 22KN/m3+18KN/m3		<b>6,96</b> kN/m <sup>2</sup>
------------------------------------	--	-------------------------------

**ŽB VĚNEC**

ŽELEZOBETON	0,3 . 25	<b>7,5</b> kN/m <sup>2</sup>
-------------	----------	------------------------------

**ZÁKLAD**

PROSTÝ BETON	1 . 1,2 . 22	<b>26,4</b> kN/m
--------------	--------------	------------------

**OMÍTKA**

MVC	18*0,01	<b>0,18</b> kN/m <sup>2</sup>
-----	---------	-------------------------------

2. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ**SNÍH**

Sn = 1 kPa - sk. II (VYSOČINA TŘEBÍČ)

Sk = μ . Ce . Ct . Sn = 0,8 . 1 . 1 . 1 = 0,8 kN/m<sup>2</sup>**UŽITNÉ**Qk = 2 KN/m<sup>2</sup>**VÝPOČET**

Fed = Gk . 1,35 + Qk . 1,5 + Qik . ψo . 1,5

**VÝPOČET ZÁKLADŮ NA STŘEDNÍ STĚNU NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI****STÁLÉ:**

	VÝPOČET NA KN/m	Gk	γ <sub>a</sub>	Gd
1 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ S2	1,936*1*(0,5*(7,55+3,9)+0,3)	11,6644	1,35	15,74694
2 STROPNÍ KONSTRUKCE	6,25*1*(0,5*(7,55+3,9)+0,3)	37,65625	1,35	50,83594
3 OMÍTKA	0,18*1*(0,5*(7,55+3,9))	1,0305	1,35	1,391175
4 ZDIVO HELUZ 30	3,62*1*3,25	11,765	1,35	15,88275
5 PODLAHA 2NP- P4	2*1*(0,5*(7,55+3,9))	11,45	1,35	15,4575
6 STROPNÍ KONSTRUKCE	6,25*1*(0,5*(7,55+3,9)+0,3)	37,65625	1,35	50,83594
7 OMÍTKA	0,18*1*(0,5*(7,55+3,9))	1,0305	1,35	1,391175
8 ZDIVO HELUZ 30	3,62*1*3,25	11,765	1,35	15,88275
9 PODLAHA 1NP- P3	1,84*1*(0,5*(7,55+3,9))	10,534	1,35	14,2209
10 ZÁKLAD. DESKA š. 1,5 m	25*0,15*1,5	5,625	1,35	7,59375
13 ZÁKLAD		26,4	26,4	1,35
				35,64
				224,8788

# NAHODILÉ:

	VÝPOČET NA KN/m	Qk	$\gamma_a$	Qd
1 UŽITNÉ 1NP+2NP	$[2 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (7,55+3,9)+0,3)] \cdot 2$	24,1	1,5	36,15
2 ZATÍŽENÍ SNĚHEM	$0,8 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (7,55+3,9)+0,3)$	4,82	1,5	7,23

## VÝPOČET

$$F_{ed} = G_d + Q_d + Q_{id} \cdot \psi_o$$

$$F_{ed} = 224,88 + 36,15 + 7,23 \cdot 1$$

$$F_{ed} = 268,26 \text{ KN}$$

$$268,26$$

$$\sigma = \frac{F_{ed}}{A}$$

$$h = a \cdot \tan \alpha = 0,525 \cdot \tan 60 = 0,909$$

$$h = 1 \text{ m}$$

$$250 = \frac{268,26}{b}$$

$$b = \frac{268,26}{250}$$

$$b = 1,07304 \text{ m}$$

## VÝPOČET ZÁKLADŮ NA STŘEDNÍ STĚNU PODSKLEPENÉ ČÁSTI

### STÁLÉ:

	VÝPOČET NA KN/m	Gk	$\gamma_a$	Gd
1 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ S2	$1,936 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2))$	6,0016	1,35	8,10216
2 STROPNÍ KONSTRUKCE	$6,25 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2)+0,3)$	21,25	1,35	28,6875
3 OMÍTKA	$0,18 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2))$	0,558	1,35	0,7533
4 ZDIVO HELUZ 30+TI	$3,62 \cdot 1 \cdot 4,25 + 0,15 \cdot 1,5 \cdot 4,25$	16,34125	1,35	22,06069
5 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ S1	$1,936 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (5,4))$	5,2272	1,35	7,05672
6 PODLAHA 2NP- P4	$2 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2))$	6,2	1,35	8,37
7 STROPNÍ KONSTRUKCE	$6,25 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2+5,4)+0,3)$	38,125	1,35	51,46875
8 OMÍTKA	$0,18 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2+5,4))$	1,044	1,35	1,4094
9 ZDIVO HELUZ 30	$3,62 \cdot 1 \cdot 3,25$	11,765	1,35	15,88275
10 PODLAHA 1NP- P3	$1,84 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (7,55+3,9))$	10,534	1,35	14,2209
11 STROPNÍ KONSTRUKCE	$6,25 \cdot 1 \cdot (0,5 \cdot (6,2+5,4)+0,3)$	38,125	1,35	51,46875
12 ZTRACENÉ BEDNĚNÍ TL. 300 mm	$6,96 \cdot 1 \cdot 3$	20,88	1,35	28,188
13 ZÁKLAD. DESKA š. 1,5 m	$25 \cdot 0,15 \cdot 1,5$	5,625	1,35	7,59375
14 ZÁKLAD		26,4	26,4	35,64

$$280,9027$$

**NAHODILÉ:**

	VÝPOČET NA KN/m	Qk	$\gamma_a$	Qd
1 UŽITNÉ 1NP+2NP	$[2*1*(0,5*(6,2+5,4)+0,3)]*2$	24,4	1,5	36,6
2 UŽITNÉ 1S	$2,5*1*1,5$	3,75	1,5	5,625
3 ZATÍŽENÍ SNĚHEM	$0,8*1*(0,5*(6,2+5,4)+0,3)$	4,88	1,5	7,32

**VÝPOČET**

$$F_{ed} = G_d + Q_d + Q_{id} * \psi_o$$

$$F_{ed} = 280,90 + (36,6 + 5,625) + 7,23 * 1$$

$$F_{ed} = 330,355 \text{ KN}$$

$$\sigma = \frac{F_{ed}}{A}$$

$$h = a \cdot \tan \alpha = 0,525 \cdot \tan 60 = 0,909$$

$$h = 1 \text{ m}$$

$$250 = \frac{330,355}{b}$$

$$b = \frac{330,355}{250}$$

$$b = 1,32142 \text{ m}$$

**VÝPOČET ZÁKLADŮ NA OBVODOVOU STĚNU NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI****STÁLÉ:**

	VÝPOČET NA KN/m	Gk	$\gamma_a$	Gd
1 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ S2	$1,936*1*(0,5*(7,55))$	7,3084	1,35	9,86634
2 STROPNÍ KONSTRUKCE	$6,25*1*(0,5*(7,55)+0,4)$	26,09375	1,35	35,22656
3 OMÍTKA	$0,18*1*(0,5*(7,55))$	0,6795	1,35	0,917325
4 ZDIVO HELUZ PLUS 40	$3,08*1*4,25$	13,09	1,35	17,6715
5 PODLAHA 2NP- P4	$2*1*(0,5*(7,55))$	7,55	1,35	10,1925
6 STROPNÍ KONSTRUKCE	$6,25*1*(0,5*(7,55)+0,4)$	26,09375	1,35	35,22656
7 OMÍTKA	$0,18*1*(0,5*(7,55))$	0,6795	1,35	0,917325
8 ZDIVO HELUZ PLUS 40	$3,08*1*3,25$	10,01	1,35	13,5135
9 PODLAHA 1NP- P3	$1,84*1*(0,5*(7,55))$	6,946	1,35	9,3771
10 ZÁKLAD. DESKA š. 1,5 m	$25*0,15*0,75$	2,8125	1,35	3,796875
13 ZÁKLAD		26,4	26,4	35,64
				172,3456

**NAHODILÉ:**

	VÝPOČET NA KN/m	Qk	$\gamma_a$	Qd
1 UŽITNÉ 1NP+2NP	$[2*1*(0,5*(7,55+3,9)+0,3)]*2$	24,1	1,5	36,15
2 ZATÍŽENÍ SNĚHEM	$0,8*1*(0,5*(7,55+3,9)+0,3)$	4,82	1,5	7,23

**VÝPOČET**

$$F_{ed} = G_d + Q_d + Q_{id} * \psi_o$$

$$F_{ed} = 172,35 + 36,15 + 7,23 * 1$$

$$F_{ed} = 215,73 \text{ KN}$$

$$215,73$$

$$\sigma = \frac{F_{ed}}{A}$$

$$h = a \cdot \tan \alpha = 0,525 \cdot \tan 60 = 0,909$$

$$h = 1 \text{ m}$$

$$250 = \frac{215,73}{b}$$

$$b = \frac{215,73}{250}$$

$$b = 0,86292 \text{ m}$$