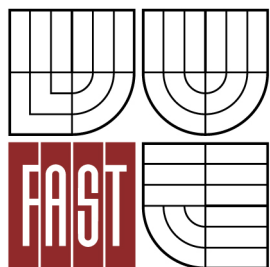




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA 4.1

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

NÁZEV PŘÍLOHY

VÝPOČET ZÁKLADŮ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016

ZÁKLAD - OBVODOVÁ STĚNA

Popis zatížení	Rozměry		Tíha		Počet (Ks)	Součet (kN)
	Výpočet	Výměra	Jednotková kNm ⁻²	Celková kN		
Stálé						
Strop	2,900x1	2,90	3,60	10,44	2	20,88
Věnc	0,3x1	0,30	7,50	2,25	1	2,25
Podlaha	2,600x1	2,60	1,80	4,68	2	9,36
Střecha	3,200x1	3,20	1,04xcos 30	0,49	1	0,49
Zdivo - 1. PP	1x2,50	2,50	7,50	18,75	1	18,75
Zdivo 1. NP	1x2,75	2,75	2,83	7,78	1	7,78
Zdivo 2. NP	1x1,50	1,50	2,83	4,25	1	4,25
						63,76
příčky						9,56
						73,33
Nahodilé						
Užitné	2,600x1	2,60	1,5	3,90	2	7,80
Sníh	3,200x1	3,20	1	3,20	1	3,20
Celkem						11,00
Celkem						84,33

ZÁKLAD - OBVODOVÁ STĚNA

$$b = (Ned + 0,1 * Ned) / Rdt = (84,33 + 0,1 * 84,33) / 200 = 0,46 = \mathbf{0,60m}$$

$$a = (b - d) / 2 = (0,6 - 0,3) / 2 = \mathbf{0,15m}$$

$$h = a * tga = 0,15 * 1,5 = 0,225m$$

$$\mathbf{h = 0,500}$$

$$\sigma = F/A = 84,33 / (0,6 * 1) = 169,92 \text{ kPa}$$

$$140,55 < 200 \text{ kPa} \dots \text{VYHOVÍ}$$

ZÁKLAD - VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA

Popis zatížení	Rozměry		Tíha		Počet (Ks)	Součet (kN)
	Výpočet	Výměra	Jednotková kNm^{-2}	Celková kN		
Stálé						
Strop	4,400x1	4,40	3,6	15,84	2	31,68
Věnc	0,37*1	0,62	7,5	4,65	1	4,65
Podlaha	4,1x1	4,10	1,8	7,38	2	14,76
Střecha	2,600x1	2,60	1,04xcos 30	0,40	1	0,40
Zdivo - 1. PP	1x2,50	2,50	2,83	7,08	1	7,08
Zdivo 1. NP	1x2,75	2,75	2,83	7,78	1	7,78
Zdivo 2. NP	1x1,50	2,75	2,83	7,78	1	7,78
						74,13
příčky						11,12
						85,25
Nahodilé						
Užitné	4,100x1	4,10	1,5	6,15	2	12,30
Sníh	4,400x1	4,40	1	4,40	1	4,40
Celkem						16,70
Celkem						101,95

ZÁKLAD - OBVODOVÁ STĚNA

$$b = (Ned + 0,1 * Ned) / Rdt = (74,84 + 0,1 * 74,84) / 200 = 0,56 = \mathbf{0,60m}$$

$$a = (b - d) / 2 = (0,6 - 0,3) / 2 = \mathbf{0,15m}$$

$$h = a * tga = 0,15 * 1,5 = 0,225m$$

$$\mathbf{h = 0,500}$$

$$\sigma = F/A = 101,95 / (0,6 * 1) = 169,92 \text{ kPa}$$

169,92 < 200 kPa ... VYHOVÍ