



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA Č.1 VÝPOČET SCHODIŠTĚ

HORSKÝ HOTEL S WELLNESS CENTREM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavlína Bartošová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2019

Výpočet schodiště:

Schodiště z 1.NP do 2.NP

V. = 4115 mm

Navrhovaný počet stupňů n: 24

Výpočet výšky stupňů: $h = V/n = 4115/24 = 171,46$ mm

Šířka stupně: $2 \times h + b = (600 - 630)$

$$b = (600 - 630) - 2 \times 171,46 \rightarrow b = 270 \text{ mm}$$

Délka ramene: $L_1 = (n - 1) \times b = (9 - 1) \times 270 = 2160$ mm

$$L_2 = (n - 1) \times b = (7 - 1) \times 270 = 1620 \text{ mm}$$

$$L_3 = (n - 1) \times b = (8 - 1) \times 270 = 1890 \text{ mm}$$

Sklon ramene: $\text{tg } \alpha = h / b = 171,46 / 270 = 0,635$

$$\alpha \rightarrow 32^\circ$$

Minimální podchodná výška: $H = 1500 + 750/\cos \alpha = 2\,399,3 \rightarrow 2400$ mm

Minimální průchozí šířka: $H = 750 + 1500 \times \cos \alpha = 2000$ mm

Schodiště z 2.NP do 3.NP

V. = 3200 mm

Navrhovaný počet stupňů n: 19

Výpočet výšky stupňů: $h = V/n = 3200/19 = 168,42$ mm

Šířka stupně: $2 \times h + b = (600 - 630)$

$$b = (600 - 630) - 2 \times 168,42 \rightarrow b = 270 \text{ mm}$$

Délka ramene: $L_1 = (n - 1) \times b = (6 - 1) \times 270 = 1350$ mm

$$L_2 = (n - 1) \times b = (7 - 1) \times 270 = 1620 \text{ mm}$$

Sklon ramene: $\text{tg } \alpha = h / b = 168,42 / 270 = 0,624$

$$\alpha \rightarrow 32^\circ$$

Minimální podchodná výška: $H = 1500 + 750/\cos \alpha = 2\,399,3 \rightarrow 2400$ mm

Minimální průchozí šířka: $H = 750 + 1500 \times \cos \alpha = 2000$ mm