



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM, BRNO – CHRVICE

THE FAMILY HOUSE, BRNO – CHRVICE

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Honzáková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Romana Benešová

BRNO 2023

1. Výpočet schodiště

Konstrukční výška schodiště $K.V. = 3250$ mm

Navrhovaná výška stupně $h' = 180$ mm

Výpočtový počet stupňů n'

$$n' = K.V./h'$$

$$n' = 3250/180 = 18,05556 \text{ ks}$$

Navržený počet stupňů $n = 18$ mm

Navržená výška stupně $h = 180,55$ mm

Navržená šířka stupně b

$$b = 630 - 2h$$

$$b = 630 - 2 \cdot 180,55$$

$$b = 268,8889$$

$$b = 270 \text{ mm}$$

Délka ramene D

$$D = (n/2 - 1) \cdot b$$

$$D = (18/2 - 1) \cdot 270$$

$$D = 2160 \text{ mm}$$

Sklon schodišťového ramene α

$$\alpha = \arctg(h/b)$$

$$\alpha = \arctg(180,55/270)$$

$$\alpha = 33,88^\circ$$

$$\alpha = (25^\circ - 35^\circ)$$

VYHOVUJE

Podchodová výška h_1

$$h_1 = 1500 + 750/\cos\alpha$$

$$h_1 = 1500 + 750/\cos 33,88^\circ$$

$$h_1 = 2403,40 \text{ mm}$$

$$h_1 \geq 2100 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

Průchodná výška h_2

$$h_2 = 750 + 1500 \cdot \cos\alpha$$

$$h_2 = 750 + 1500 \cdot \cos 33,88^\circ$$

$$h_2 = 1995,30 \text{ mm}$$

$$h_2 \geq 1900 \text{ mm}$$

VYHOVUJE