



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA "U MLÉKÁRNY"

KINDERGARTEN "U MLÉKÁRNY"

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dariusz Pielesz

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

BRNO 2023

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

1.NP – 2.NP

1. Konstrukční výška

$$KV = 4050 \text{ mm}$$

2. Počet stupňů

$$h' = 150 \sim 180 \text{ mm}$$

$$n = KV/h' = 4050/150 \sim 4050/180 = 27 \sim 22,5$$

$$n = 27$$

3. Výška stupně

$$h = KV/n = 4050/27$$

$$h = 150,00 \text{ mm}$$

4. Šířka stupně

$$2 \cdot h + b = 630 \rightarrow b = 630/2 \cdot h$$

$$b = 630 - 2 \cdot 150,00 = 330 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

5. Úhel sklonu

$$\text{tg } \alpha = h/b = 150,00/300$$

$$\alpha = 26,57^\circ < 33^\circ \text{ } \textit{Vyhovuje}$$

6. Délka ramene

$$L_1 = 2700 \text{ mm}$$

$$L_2 = 1800 \text{ mm}$$

$$L_3 = 2700 \text{ mm}$$

7. Šířka ramene

$$B = 1500 \text{ mm}$$

8. Šířka hlavní podesty

$$\check{S}_{H,\min} = B + 100 \text{ mm} = 1500 + 100 = 1600 \text{ mm}$$

$$\check{S}_H = 3550 \text{ mm} < 1600 \text{ mm } \textit{Vyhovuje}$$

9. Podchodná výška

$$h_1 = 1500 + 750/\cos \alpha = 1500 + 750/\cos 26,57^\circ$$

$$h_1 = 2339 \text{ mm} > h_{1,\min} = 2100 \text{ mm } \textit{Vyhovuje}$$

10. Průchodná výška

$$h_2 = 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos 26,57^\circ$$

$$h_2 = 2092 \text{ mm} > h_{2,\min} = 1900 \text{ mm } \textit{Vyhovuje}$$

Návrh: 27 x 150,00 x 300 mm

Evakuační roštové schodiště

Návrh: 30 x 153,33 x 300 mm