

S.14 NÁVRH SCHODIŠŤ V OBJEKTU

Hlavní schodiště mezi 1.NP a 2.NP

1. Návrh šířky ramene

\Rightarrow návrh 1 300 mm

2. Návrh podest

Šířka mezipodest = šířka ramene \Rightarrow 1 300 mm

Šířka hlavní podesty = minimálně šířka ramene + 100 mm = min. 1 400 mm \Rightarrow 2 500 mm

3. Počet stupňů

Konstrukční výška schodiště : $H = 4\,160$ mm

$n = H / h = 4\,160 / 180 = 23,11 = 24$ stupňů

4. Výška stupně

Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 – 180 mm

$h = H / n = 4\,160 / 24 = 173,33$ mm

5. Šířka stupně

$2h + b = 630 \Rightarrow b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 173,33 = 283,34 \Rightarrow$ návrh $b = 300$ mm

6. Sklon schodišťového ramene

$\tan \alpha = h / b = 173,33 / 300 \Rightarrow \alpha = 30^\circ 1' < 35^\circ \Rightarrow$ vyhovuje

7. Celková délka schodišťových ramen

Krajní ramena

$L = (N-1) \cdot b = (8-1) \cdot 300 = 2\,100$ mm

Prostřední rameno

$L = (N-1) \cdot b = (8-1) \cdot 300 = 2\,100$ mm

8. Ověření podchodné ($h_{1,min}$) a průchodné výšky ($h_{2,min}$)

$h_{1,min} = 1500 + 750 / \cos \alpha = 1500 + 750 / \cos 30^\circ 1' = 2\,366$ mm $> 2\,100$ mm \Rightarrow vyhovuje

$h_{2,min} = 750 + 1500 \times \cos \alpha = 750 + 1500 \times \cos 30^\circ 1' = 2\,049$ mm $> 1\,950$ mm \Rightarrow vyhovuje

Výška zábradlí je 1 000 mm.

Tloušťka mezipodesty je 200 mm.

Schodiště obepíná výtahovou šachtu, a je uloženo do schodišťových stěn.

Vedlejší schodiště mezi 1.S a 1.NP

1. Návrh šířky ramene

\Rightarrow návrh 1 250 mm

2. Návrh podest

Šířka mezipodesty = šířka ramene \Rightarrow 1 250 mm

Šířka hlavní podesty = minimálně šířka ramene + 100 mm = min. 1 350 mm \Rightarrow 3 450 mm

3. Počet stupňů

Konstrukční výška schodiště : $H = 3\,630\text{ mm}$

$n = H / h = 3\,630 / 170 = 21,35 = 22$ stupňů

4. Výška stupně

Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 – 180 mm

$h = H / n = 3\,630 / 22 = 165,00\text{ mm}$

5. Šířka stupně

$2h + b = 630 \Rightarrow b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 165,00 = 300,00 \Rightarrow$ návrh $b = 300\text{ mm}$

6. Sklon schodišťového ramene

$\text{tg } \alpha = h / b = 165,00 / 300 \Rightarrow \alpha = 28^\circ 81' < 35^\circ \Rightarrow$ vyhovuje

7. Celková délka schodišťového ramene

$L_{\text{nástup}} = (N-1) \cdot b = (10-1) \cdot 300 = 2\,700\text{ mm}$

$L_{\text{výstup}} = (N-1) \cdot b = (12-1) \cdot 300 = 3\,300\text{ mm}$

8. Ověření podchodné ($h_{1,\text{min}}$) a průchodné výšky ($h_{2,\text{min}}$)

$h_{1,\text{min}} = 1500 + 750 / \cos \alpha = 1500 + 750 / \cos 28^\circ 81' = 2\,356\text{ mm} > 2\,100\text{ mm} \Rightarrow$ vyhovuje

$h_{2,\text{min}} = 750 + 1500 \times \cos \alpha = 750 + 1500 \times \cos 28^\circ 81' = 2\,064\text{ mm} > 1\,950\text{ mm} \Rightarrow$ vyhovuje

Výška zábradlí je 1 000 mm.

Tloušťka mezipodesty je 200 mm.

Šířka zrcadla je 250 mm.

Vedlejší schodiště mezi 1.NP a 2.NP

1. Návrh šířky ramene

\Rightarrow návrh 1 250 mm

2. Návrh podest

Šířka mezipodesty = šířka ramene \Rightarrow 1 250 mm

Šířka hlavní podesty = minimálně šířka ramene + 100 mm = min. 1 350 mm \Rightarrow 3 400 mm

3. Počet stupňů

Konstrukční výška schodiště : $H = 4\,160$ mm

$n = H / h = 4\,160 / 180 = 23,11 = 24$ stupňů

4. Výška stupně

Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 – 180 mm

$h = H / n = 4\,160 / 24 = 173,33$ mm

5. Šířka stupně

$2h + b = 630 \Rightarrow b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 173,33 = 283,34 \Rightarrow$ návrh $b = 300$ mm

6. Sklon schodišťového ramene

$\tan \alpha = h / b = 173,33 / 300 \Rightarrow \alpha = 30^\circ 1' < 35^\circ \Rightarrow$ vyhovuje

7. Celková délka schodišťového ramene

$L = (N-1) \cdot b = (12-1) \cdot 300 = 3\,300$ mm

8. Ověření podchodné ($h_{1,min}$) a průchodné výšky ($h_{2,min}$)

$h_{1,min} = 1500 + 750 / \cos \alpha = 1500 + 750 / \cos 30^\circ 1' = 2\,366$ mm $> 2\,100$ mm \Rightarrow vyhovuje

$h_{2,min} = 750 + 1500 \times \cos \alpha = 750 + 1500 \times \cos 30^\circ 1' = 2\,049$ mm $> 1\,950$ mm \Rightarrow vyhovuje

Výška zábradlí je 1 000 mm.

Tloušťka mezipodesty je 200 mm.

Šířka zrcadla je 250 mm.