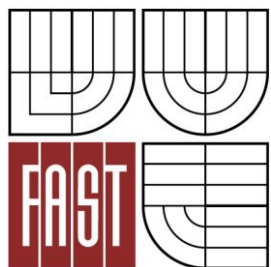




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZÁZEMÍ DISCGOLFOVÉHO HŘIŠTĚ

FACILITIES OF DISCGOLF COURSE

NÁVRH SCHODIŠŤ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAKUB RYŠÁNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015

1. NÁVRH HLAVNÍHO VNITŘNÍHO SCHODIŠTĚ

- 1) $KV = 3200\text{mm}$; schodiště dvouramenné
- 2) $h' = 170\text{mm}$
- 3) $n = H/h' = 3200/170 = 18,8 \rightarrow$ volím **18** (2x9)
- 4) $h = H/n = 3200/18 = 177,78\text{mm}$
- 5) $b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 177,78 = 274,44 \rightarrow$ volím **260mm**
- 6) $\tan \alpha = h/b = 177,78/260 = 0,684 \rightarrow \alpha = 34,36^\circ$
- 7) $L = (n - 1) \cdot b = 8 \cdot 260 = 2080\text{mm}$
- 8) **$B = 1100\text{mm}$** (2x550)
- 9) Šířka mezipodesty = 1100 mm

Podchodná výška

$$h_{1\min} = 1500 + 750/\cos \alpha = 1500 + 750/\cos 34,36 = 2408,5\text{mm}$$

Průchodná výška

$$h_{2\min} = 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos 34,36 = 1988,3\text{mm}$$

Navržené schodiště **splňuje** minimální hodnoty podchodné a průchodné výšky.

2. NÁVRH VEDLEJŠÍHO VENKOVNÍHO SCHODIŠTĚ

- 1) $KV = 3800\text{mm}$; schodiště dvouramenné
- 2) $h' = 200\text{mm}$
- 3) $n = H/h' = 3800/200 = 19 \rightarrow$ volím **18** (2x9)
- 4) $h = H/n = 3800/18 = 211,11\text{mm}$
- 5) $b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 211,11 = 207,78 \rightarrow$ volím **270mm**
- 6) $\tan \alpha = h/b = 211,11/270 = 0,782 \rightarrow \alpha = 38,02^\circ$
- 7) $L = (n - 1) \cdot b = 8 \cdot 270 = 2160\text{mm}$
- 8) **$B = 1100\text{mm}$** (2x550)
- 9) Šířka mezipodesty = 1150 mm

Podchodná výška

$$h_{1\min} = 1500 + 750/\cos \alpha = 1500 + 750/\cos 38,02 = 2452,0\text{mm}$$

Průchodná výška

$$h_{2\min} = 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos 38,02 = 1931,7\text{mm}$$

Navržené schodiště **splňuje** minimální hodnoty podchodné a průchodné výšky.

3. NÁVRH VYROVNÁVACÍHO SCHODIŠTĚ NA TERASU

- 1) $KV = 611\text{mm}$; schodiště jednoramenné
- 2) $h' = 170\text{mm}$
- 3) $n = H/h' = 611/170 = 3,6 \rightarrow$ volím **3** (2x9)
- 4) $h = H/n = 611/3 = 203,67$
- 5) $b = 630 - 2 \cdot h = 630 - 2 \cdot 203,67 = 222,66 \rightarrow$ volím **250mm**
- 6) $\tan \alpha = h/b = 203,67/250 = 0,815 \rightarrow \alpha = 39,17^\circ$
- 7) $L = (n - 1) \cdot b = 2 \cdot 250 = 500\text{mm}$

Navržené schodiště **splňuje** minimální hodnoty podchodné a průchodné výšky.