



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM V LANŠKROUNĚ

APARTMENT BUILDING IN LANŠKROUN

## VÝPOČET SCHODIŠTĚ

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radka Rousková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2020

# VÝPOČET SCHODIŠTĚ

## VÝPOČET SCHODIŠTĚ Z 1.PP DO 1.NP

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA: 2950 mm

1.  $KV = 2950 \text{ mm}$
2.  $h' = 160 \text{ mm}$  (bytový dům 150 až 180 mm)
3.  $n = H/h' = 2950/160 = 18,44 \rightarrow \mathbf{18 \text{ výšek}}$
4.  $h = H/n = 2950/18 = \mathbf{163,89 \text{ mm}}$
5.  $b = 630 - 2h = 630 - 2 \times 163,89 = 302,22 \rightarrow \mathbf{290 \text{ mm}}$
6.  $\text{tg}\alpha = h/b = 163,89/290 = \mathbf{29,47^\circ}$
7.  $L = (n-1) \times b = (18-1) \times 290 = 4930 + 630 + 290 = \mathbf{5850 \text{ mm}}$
8. PODCHODNÁ VÝŠKA  
 $h_1 = 1500 + (750/\cos(\alpha)) = 1500 + (750/\cos(29,47)) = 2361,46 \text{ mm} > 2100 \text{ mm} \rightarrow$   
VYHOVUJE
9. PRŮCHODNÁ VÝŠKA  
 $h_2 = 750 + (1500 \times \cos(\alpha)) = 750 + (1500 \times \cos(29,47)) = 2055,92 \text{ mm} > 1900 \text{ mm} \rightarrow$   
VYHOVUJE

## VÝPOČET SCHODIŠTĚ Z 1.NP DO 2.NP, 2.NP DO 3.NP

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA: 3000 mm

1.  $KV = 3000 \text{ mm}$
2.  $h' = 160 \text{ mm}$  (bytový dům 150 až 180 mm)
3.  $n = H/h' = 3000/160 = 18,75 \rightarrow \mathbf{18 \text{ výšek}}$
4.  $h = H/n = 3000/18 = \mathbf{166,67 \text{ mm}}$
5.  $b = 630 - 2h = 630 - 2 \times 166,67 = 296,66 \rightarrow \mathbf{290 \text{ mm}}$
6.  $\text{tg}\alpha = h/b = 166,67/290 = \mathbf{29,89^\circ}$
7.  $L = (n-1) \times b = (18-1) \times 290 = 4930 + 630 + 290 = \mathbf{5850 \text{ mm}}$
8. PODCHODNÁ VÝŠKA  
 $h_1 = 1500 + (750/\cos(\alpha)) = 1500 + (750/\cos(29,89)) = 2365,1 \text{ mm} > 2100 \text{ mm} \rightarrow$   
VYHOVUJE
9. PRŮCHODNÁ VÝŠKA  
 $h_2 = 750 + (1500 \times \cos(\alpha)) = 750 + (1500 \times \cos(29,89)) = 2050,5 \text{ mm} > 1900 \text{ mm} \rightarrow$   
VYHOVUJE

Schodiště byla navržena dle platné normy ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky.