



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Bohuslava Murínová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Ivana Utíkalová

BRNO 2024

Použité normy pro výpočet

ČSN 73 4130 (2010) – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 3305 (2008) – Ochranná zábradlí – základní ustanovení

Navržené schodiště vyhovuje normovým požadavkům.

Použité vzorce pro výpočet

Lehmanův vzorec

$$2H+B=610 \sim 630$$

Podchodná výška

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

Průchodná výška

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

Legenda jednotlivých členů ve vzorcích

KV	[mm]
H'	[mm]
H	[mm]
n	[ks]
n ₁	[ks]
B'	[mm]
B	[mm]
z	[mm]
b	[mm]
b _{s.p.}	[mm]
l _{m.p.}	[mm]
l	[mm]
α	[°]
h ₁	[mm]
h ₂	[mm]
h _z	[mm]

Konstrukční výška podlaží
Doporučená výška stupně
Skutečná výška stupně
Počet stupňů celkem
Počet stupňů v jednom rameni
Doporučená šířka stupně
Skutečná šířka stupně
Šířka zrcadla
Šířka schodišťového ramene
Šířka schodišťového prostoru
Délka mezipodesty
Délka schodišťového ramene
Sklon schodišťových ramen
Podchodná výška
Průchodná výška
Navržená výška zábradlí

Navržené rozměry schodišťové konstrukce

Tab. 1

Název	Ozn	Rozměr	Posouzení	Jednotky
Konstrukční výška podlaží	KV			[mm]
Navržená výška stupně	H'	175		[mm]
Počet stupňů (výpočtové)	n'	20		[ks]
Počet stupňů (navržené)	n	20		[ks]
Výška stupně	H	175	$150 < h < 180$	[mm]
Počet stupňů v jednom rameni	n ₁			[ks]
Lehmanův vzorec $2H + B = 610 - 630$				
Doporučená šířka stupně	B'			
Navržená šířka stupně	B	280	> 250	[mm]
Šířka ramene schodiště	b	1500	> 1100	[mm]
Šířka schodišťového prostoru	b _{s,p}	5250		[mm]
Sklon	α	32	$25 < \alpha < 35$	[°]
Navržená výška zábradlí	h _z	1100	> 1100	[mm]
Podchodná výška	h ₁	2384	> 2100	[mm]
Průchodná výška	h ₂	2022	> 1900	[mm]