



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SPORTOVNÍ AREÁL FOTBALOVÉ AKADEMIE MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

THE SPORTS COMPLEX OF THE FOOTBALL ACADEMY OF THE MORAVIAN-SILESIA REGION

### S.23 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH FUNKČNÍ VÝŠKY PODHLEDU

#### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Sedláček

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2024

## Vypocet prostoru podhledu

DN WC	110	110	110 mm
Sklon	2	2	2 %
maximální délka	13300	4400	0 mm

	1PP	1NP	2NP
pozadovaný prostor podhledu	376	198	110 mm
+tl. Kce podhledu	50	50	50 mm

minimální sv. výška ubytovacích zařízení	2600	2600	2600 mm
+tl. Podlahy (+rezerva)	250	200	200 mm
+tl. Stropní desky	270	270	270 mm
	<hr/> 3546	<hr/> 3318	<hr/> 3230 mm

Konstrukční výška	<b>3770</b>	<b>3520</b>	<b>3270 mm</b>
Modulová výška (Stropní deska<->Stropní deska)	3500	3250	3000 mm

*pokoje pro ubytované budou řešeny podhledovými VZT jednotkami (vyhláška č. 410/2005 Sb.)			
	osob	počet	celkem
	(m <sup>3</sup> /h)/os		(m <sup>3</sup> /h)/os
pobytová místnost	25 (m <sup>3</sup> /h)	28 700	2 <b>1400</b>

### PROSTOR V PODHLEDU

600	400	150 mm
-----	-----	--------

## VÝPOČET PROFILU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

**Výběr tvaru potrubí:**

☒ Obdelníkový profil  
☐ Kruhový profil

**Výběr zaokrouhlování rozměrů:**

☐ Přesný rozměr  
☒ Jemná řada  
☐ Hrubá řada

---

**Výpočet rozměrů potrubí:**

Rozměr potrubí:

Objemový průtok:

Průměrná rychlost:

Informace k provedení výpočtu: Proběhl výpočet dle zadanych údajů

**Tabulka dalších možných variant:**

Rozměr A	Rozměr B	Průtok	Rychlost
[mm]	[mm]	[m3/h]	[m/s]
315	315	1400	3.92
315	355	1400	3.48
315	400	1400	3.09
315	450	1400	2.74
355	315	1400	3.48
355	355	1400	3.09
355	400	1400	2.74
355	450	1400	2.43
400	315	1400	3.09
400	355	1400	2.74
400	400	1400	2.43
400	450	1400	2.16
450	315	1400	2.74
450	355	1400	2.43
450	400	1400	2.16
450	450	1400	1.92

NAVRHOVANÉ PODHLEDOVÉ PROSTORY JSOU VYHOVUJÍCÍ