

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název práce:** Polyfunkční budova Brno Purkyňova

**Autor práce:** Bc. Ján Minár

**Oponent práce:** Ing. Petr Blasinski, Ph.D.

### Popis práce:

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace pro stavební povolení novostavby polyfunkční budovy Brno Purkyňova. Návrh zahrnuje architektonicko-stavební řešení a koncepci TZB s důrazem na nízkou energetickou náročnost (včetně nuceného větrání s rekuperací, tepelných čerpadel, systému fancoilů a využití dešťové vody). Součástí práce je také porovnání variant distribuce vzduchu v prostoru restaurace pomocí CFD simulací a vyhodnocení tepelného komfortu.

### Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Připomínky a dotazy k práci:

- 1) Uvádíte tepelnou ztrátu objektu 29,5 kW (-12 °C) a zvolené TČ s výkonem 34,4 kW, z čehož vyvozujete, že bivalentní zdroj není potřeba. Nikde jsem nenašel graf nebo výpočet návrhu, pro jaké teploty venkovního vzduchu a topné vody je výkon 34,4 kW deklarován (např. A-12/W35 vs W45)?
- 2) Pro jednotku 1.01 uvádíte 100 % čerstvý vzduch, elektrický předohřev 4,5 kW a vodní ohřev 1,10 kW při průtoku 750 m<sup>3</sup>/h a zimním přívodu 21,1 °C. Jaká je účinnost rekuperace a jak vychází potřeba tepla – stačí 1,10 kW po rekuperaci? Nebude se v zimních měsících zbytečně využívat elektrického ohřevu?

3) Je expanzní nádoba o poměrně vysokém objemu 300 l adekvátní vůči instalovanému systému?

4) U CHÚC A: 2 nezávislé zdroje a UPS uvádíte požadavek výměny 10x/h a napájení ze dvou nezávislých zdrojů, přičemž jako náhradní zdroj zmiňujete UPS se zabudovanou baterií. Splňuje UPS požadavek na „nezávislý zdroj“ a požadovanou dobu autonomie? Jaká je navržená doba chodu a způsob přepnutí?

5) Zmiňujete, že pro spolehlivost CFD je často nutná validace sítě (mesh independence test). Proběhla u vás kontrola citlivosti výsledků na síť / nastavení turbulence?

### **Závěr:**

Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A /1**

Datum: 23.01.2026

Podpis oponenta práce: .....