

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název práce:** Velkoplošné systémy pro vytápění/chlazení

**Autor práce:** Bc. Michaela Čechlovská

**Oponent práce:** Ing. Jan Topič, Ph.D.

### Popis práce:

Práce se zabývá návrhem otopné a chladicí soustavy objektu s administrativní částí budovy a kavárnou a návrhem ohřevu teplé vody pro řešený objekt. Autorka měla za úkol navrhnout, posoudit, zaregulovat a optimalizovat otopnou a chladicí soustavu a soustavu ohřevu teplé vody tak, aby byl jejich provoz efektivní a ekonomický. Dále studentka provedla měření funkce chladicího stropu za různých okrajových podmínek.

### 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"/>

### Komentář k bodům 1. až 5.:

Formální a grafická úprava práce je velmi dobrá, stylistická stránka je velmi dobrá, přehledná a bez gramatických chyb. Studentka splnila zadání v celém rozsahu, použila vhodné metody řešení a celková úroveň práce je na velmi dobré úrovni.

### Připomínky a dotazy:

- Na str. 25 uvádí studentka instalaci sálavých pasů. Nejedná se ale spíše o pásy sestavené z jednotlivých dílů?
- V teoretické části se studentka odvolává na řešení firmy Komfort Plus. Jsou na našem trhu i jiné firmy zabývající se velkoplošným vytápěním a chlazením?

- Na str. 27 uvádí studentka v odstavci, že např. u podlahového topení „během chvilky upravíte teplotu tak, aby nedocházelo k přetápění místnosti“. Může studentka vysvětlit, jak dlouhá ta chvilka je a co na ni má vliv?
- Na str. 51 počítá tepelnou ztrátu s přirozeným větráním s násobností výměny 0,1. Může studentka vysvětlit z jakého důvodu? Bude taková násobnost dostatečná? Může studentka vysvětlit, jakým způsobem stanovila tepelnou ztrátu větráním např. místností 104, 110 na téže straně?
- Může studentka vysvětlit doplnění bivalentního zdroje na okruh vytápění v návrhové teplotě -15 °C s akumulací nádrží. Jakým způsobem to bude fungovat s přepínáním pro ohřev TV a VZT? Jedná se o jedno TČ o výkonu 38,5 kW při A2/W35, nebo je to kaskáda zdrojů?
- Z jakého důvodu volí studentka tak nízké rychlosti při dimenzování větví např. v tab. B10.2.1, B10.2.2, např. úseky 1,2, ale i např. B10.4.1 úseky 2-7 a další.
- Může studentka osvětlit, z jakého důvodu volí cirkulační čerpadla různých výrobců do jednoho objektu?
- Může studentka vysvětlit, z jakého důvodu volí tak velké dimenze vyvažovacích ventilů např. VV7 na výkrese č. 2 u R+S6.

### **Závěr:**

Práce je na velmi dobré úrovni a i přes některé drobné technické nedostatky studentka prokázala velmi dobré znalosti. S ohledem na výše uvedené hodnotím práci jako výbornou.

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

Datum: 24. ledna 2023

Podpis oponenta práce.....