

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Radek Šťastný

Oponent diplomové práce: Ing. Eliška Tůmová

Téma práce: Technická zařízení budov v budovách s téměř nulovou spotřebou.

### Náročnost tématu:

Práce je zaměřena na návrh technických zařízení a opatření v budově tak, aby se budova dala nazývat, jako budova s téměř nulovou spotřebou energie. Vlastní práce autora je hlavně v části zabývající se aplikací tématu v zadané budově, kde popisuje použité výpočty tepelných ztrát, návrh otopné soustavy, parametrů VZT jednotky a hodnocení navržených variant s fotovoltaickými a solárními panely. Teoretické část A se student věnuje definování budov s téměř nulovou spotřebou energie a obecně technickým zařízení budov a popsal krátké experimentální měření. V části C je ukázán model budovy. Celkově práci hodnotím jako průměrnou.

### Hodnocení práce

- *stupeň splnění zadání diplomové práce:* zadání bylo splněno;
- *originalita přístupu při zpracování tématu:* diplomant snažil použít v převážné části práce standardní řešení zadaného tématu;
- *teoretické znalosti:* diplomant při zpracování tématu ukázal snahu použít své odborné znalosti a aplikovat je v řešené problematice;
- *adekvátnost použitých metod:* student v práci využil téměř vždy adekvátní metody pro řešení zadané problematiky (v části aplikace a modelování a simulace);
- *logická stavba práce:* pro práci je užito členění dle předepsané osnovy, ale obsahově není příliš logicky členěná;
- *technický návrh:* je proveden v rámci obvyklého postupu a obsahuje výpočtové náležitosti a základní projektové návrhy;
- *výkresová část:* obsahuje výkresy s půdorysy a schématy;
- *práce s literaturou včetně citací:* na konci práce nejsou standardní bibliografické citace, ani není užito předepsané ČSN ISO 690. V textu citace chybí, citovány jsou pouze některé zdroje pouze u obrázků a tabulek, chybí jejich seznam;
- *úprava práce (text, grafy, tabulky):* grafická i stylistická úroveň práce je dostačující.

### Připomínky, dotazy a náměty na rozpravu

1. Doplňte aktuální zdroje pro vaši teoretickou část.
2. Charakterizujte přesně dům s téměř nulovou spotřebou.
3. Jak by se akumulovala jiná energie než elektrická.
4. Nesprávně jste užil či zvolil větší množství termínů např. legislativa, noční větrání, větrací systém, médium, a to včetně názvů pro jednotlivé zdravotně-technické instalace.
5. Lze přiřadit domu energetickou třídu dle roční spotřeby energie? (str. 48)
6. Jaká je stávající energetická třída vámi vyhodnocované budovy?
7. Definujte typ chlazení budovy a dělení systémů chlazení.
8. Může být tepelná ztráta na potrubí otopné soustavy být pokryta z okolního prostředí? (str. 64)
9. Kam umísťujeme odvěšňovací ventily?
10. Jak je vhodné řešit umístění pojišťovacích ventilů? Rozkreslete do schéma zapojení.
11. Uvedte, proč je tepelná ztráta větráním v hlavním sále vypočítaná v návrhovém softwaru PROTECH jako 16,88 kW a vámi navržený výkon VZT jednotky pro pokrytí těchto ztrát je 66,16kW. (str. 89)

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

Klasifikační stupeň ECTS: **C/2**

V Brně dne 24. 1. 2017

Eliska Těmova

Podpis

**Klasifikační stupnice**

| Klas. stupeň ECTS   | A | B   | C | D   | E | F |
|---------------------|---|-----|---|-----|---|---|
| Číselná klasifikace | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 |