

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Návrh systému vytápění pro bytový dům

Autor práce: Jan Vtípil

Oponent práce: Ing. Lucie Horká

Popis práce:

Bakalářská práce autora Jana Vtípila s názvem „Návrh systému vytápění pro bytový dům“ se zabývá návrhem zdroje tepla, otopné soustavy a přípravou teplé vody. Zdroj tepla je navržen ve dvou variantách. V první variantě je jako zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody navržen plynový kondenzační kotel. Ve druhé variantě je jako zdroj tepla pro vytápění navržena dvojice tepelných čerpadel doplněná o elektrickou topnou spirálu v zásobníku otopné vody a elektrické těleso pro průtokový ohřev. Teplá voda je v této variantě připravována pomocí solárních kolektorů, které jsou doplněné o elektrickou topnou spirálu v zásobníku teplé vody. Teoretická část je věnovaná tradičním i obnovitelným zdrojům tepla a jejich vlivu na životní prostředí.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

Zadání je splněno v požadovaném rozsahu, obtížnost a hlavně rozsah bakalářské práce je nadstandardní. Práce je přehledná a formálně správně členěná. Obsahuje však drobné formální nedostatky, např. štítek obálky budovy nemá formu dle normy, používání pojmu teplá užitková voda nebo chybné umístění filtrů u kotle.

- 1) Jakým způsobem bude měděné potrubí spojováno (v práci není uvedeno)? V projektu používáte měděné potrubí i dimenze 12x1, existují pro zvolený způsob spojování fitinky?

- 2) Popište, jak bude fungovat trojcestný ventil, který je součástí kotle. Teplotní spád pro vytápění a přípravu teplé vody je odlišný a příprava teplé vody je navržena jako kontinuální (dobíjení zásobníku je navrženo na 24hod).
- 3) Součástí práce není návrh a posouzení tepelné izolace solárního. Jak by byl izolován solární systém pro ohřev teplé vody? Liší se požadavky na izolaci uvnitř a vně budovy?
- 4) Na straně 89 zmiňujete výpočet velikosti sedla pojistného ventilu na základě, zda může nebo nemůže dojít k vývinu páry. Pro které zdroje tepla se který výpočet sedla používá a z čeho toto rozdělení vychází?

Závěr:

Předloženou bakalářskou práci, jejíž autor je Jan Vtípil doporučuji k úspěšnému obhájení.

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

Datum: 17. června 2020

Podpis oponenta práce.....