

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytápění multifunkčního domu
Jméno autora:	Bc. Jan Orihel
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení
Oponent práce:	Ing. Pavel Kvasnička Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Bosch Termotechnika s.r.o., divize Junkers Bosch, Praha 10-Štěrboholy

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Komentář:	náročnější
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Komentář: Určitě splněno vše dle zadání.	splněno
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Komentář: Postup řešení byl zvolen správný, pouze mám připomínku k volbě kotlů a finální kaskády. Součtový výkon vybraných kotlů v kaskádě je přes 100 kW, což bohužel pak ve finále posune kotelnu do III. kategorie a investor a realizační firma pak musí vše řešit s náročnějším zabezpečením, s obsluhou, ... aby vyhověl předpisům pro takovou kotelnu. Praktici v této oblasti se automaticky snaží, pokud to jenom trochu jde, navrhovat výkon kotlů do 2x50 kW, aby se dostaly mimo kotelnu a do předpisů pro technickou místnost. Zde potřebný výkon krásně vycházel pod 100 kW, ale volbou zvolených 3 kotlů v kaskádě se dostáváme do náročnějších předpisů. Na trhu je více výrobců, kteří mají právě z důvodů našich domácích předpisů výkony kotlů sladěny pro tyto potřeby 2x47,5 kW nebo 2x 49,9 kW, ... tak, aby byla jejich kotelna do 100 kW a jedno zařízení vždy pod 50 kW. Tím se zásadně ušetří investorovi finance a starosti.	správný
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Komentář: Student prokázal velmi dobrou orientaci v problematice řešení otopných soustav, navrhnul otopnou soustavu do multifunkčního domu dle zadání, prokázal velmi dobré znalosti v používání programového vybavení jak na kreslení (Autocad, ...), tak i ve výpočtech v oblasti TZB (Protech, ...), pouze ta finální volba by v praxi vycházela nejspíš trochu jinak. Přesto hodnotím výborně, neboť takovou věc, si myslím, by pak ohlíželi dodavatelé, praktici a realizační firmy. Chválím pěkně zpracovanou rešerši, která poskytuje ucelený přehled způsobů vytápění multifunkčního domu.	A - výborně
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Komentář: odborná úroveň vyjadřování i formální stránka diplomové práce myslím byla v pořádku, zvláště kladně hodnotím výkresovou dokumentaci. Rozsah práce je nejspíš dle předpisů, přesto bych viděl jako vhodné pouvažování o možném rozšíření o návrh solárního systému pro přípravu TV. Spotřeba teplé vody je není malá a pokud by byla příznivě nasměrovaná střecha, tak by asi mohlo být automatickým výstupem projektanta, který zná možnosti, nabídnout investorovi nějakou alternativu obnovitelného zdroje navíc, ale to je samozřejmě pouze k zamyšlení.	A - výborně

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Komentář: Nemám připomínek, naopak velmi pěkně zpracovaná rešerše o vytápění s uceleným přehledem. Ve druhé části diplomové práce se student zaměřil na vypracování vlastního projektu dle zadání.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Komentář (nepovinné hodnocení): Student vyřešil vše, co bylo v zadání, pouze se přiklonil k výběru asi levnějších kotlů, které ale nerespektují častý domácí požadavek z praxe, aby řešení bylo s výkonem do 2x50 kW a tím se investor vyhnul složitějším legislativním nárokům vyplývajících z předpisů pro kotelnu III. stupně. Tyto zvýšené nároky by projektant zjistil při přípravě prováděcí dokumentace a řeší pak hlavně prováděcí firma při samotné instalaci. V závěru bohužel samozřejmě vše odnese investor, neboť kotelna III. kategorie potřebuje navíc vyškolenou stálou obsluhu nehlédě na další technické zabezpečení, které je nákladnější ve srovnání s řešením s kotli do 2x50 kW. To ale praxe studenta naučí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student splnil beze zbytku, co bylo v zadání. Zvládl problematiku úspěšně vyřešit a prokázal vysokou odbornou a profesní způsobilost jak ve výpočtové, tak ve výkresové a návrhové části. Velmi kladně hodnotím profesní zdatnost ve využívání počítačových programů, pro obor TZB především Protech a dalších programů, používaných v praxi včetně kreslicího programu pro tvorbu kompletní dokumentace. Přeji studentovi úspěšnou obhajobu své práce a v osobním i profesním životě hodně štěstí.

Otázka pro doplnění:

Jaké zná obnovitelné zdroje energie, které se pro vytápění a přípravu TV v našich podmínkách nechají pro řešení v multifunkčních domech využít?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 20.1.2020

Podpis:

