

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytápění polyfunkčního domu
Jméno autora:	Bc. Andrea Bendová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Technická zařízení budov
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	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Komentář: Práci hodnotím jako náročnější, studentka v ní musela prokázat dobrou orientaci v problematice řešení kompletní otopné soustavy, velmi dobrou znalost v používání programu Protech a v kreslicím programu Autocad, což je samozřejmě pro profesionální kariéru v současné době nezbytné.	
Splnění zadání	splněno
<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: 100% splněné zadání, v některých částech až velmi podrobné výpočty, což v praxi nebývá vždy obvyklé.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Komentář: Postup řešení byl zvolen správný, pouze mám výhradu, dle mého mínění, ke zbytečně předimenzované přípravě TV. Studentka se jednoznačně a správně držela příslušných norem, ale právě norma ČSN 06 0320 pro přípravu TV potřebuje upravit. Stále se o tom v odborných kruzích hovoří, ale žádná změna nepřichází. Většina praktiků v oboru nepoužívá pro bytové nebo polyfunkční domy již hodnotu 82 l/os v bytové jednotce, ale cca 40-50 l/os, ..., tím by se snížil potřebný výkon na zajištění přípravy TV a celkově by se snížil i výkon celé kaskády kotlů. Pokud kotle připravují TV v souběhu s vytápěním, jak je správně navrženo, tak ji většinu doby připravují s maximálním možným výkonem a není potřeba pak v návrhu asi tak předimenzovat.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Komentář: Vzhledem, k předimenzovanému výkonu pro přípravu TV a tím k předimenzování kotelny a k dalším drobným chybičkám z toho vyplývajícím, hodnotím velmi dobře. Řada projektantů v oboru, pokud to lze, se snaží navrhnout kotelnu pod 2x50 kW, aby se vyhnuli předpisům pro řešení kotelny III.stupně. Zde, se domnívám, že se tak mohlo klidně stát. Řešilo by se vše pro investora a vlastní realizaci jednodušeji a levněji a pouze jako místnost s technickým zařízením do výkonu 2x50 kW a bez obsluhy. Na druhou stranu si studentka vyzkoušela projekt kotelny III. stupně, což se jí pro praxi určitě bude hodit. Pozor jenom, že při řešení kotelny v podkrovních prostorách, je nutné do kotelny doplnit hlídání a zabezpečení proti úniku a poklesu tlaku otopné vody, pokud by se tato část opomenula, mohla by se ohrozit životnost kotlů. Dále, pokud mají navržené kondenzační kotle výstupní teplotu otopné vody až 80°C, je zbytečné, aby se vzhledem k legionele doplnil elektrický dotop, jedině snad pokud by se v budoucnu uvažovalo o využití fotovoltaických panelů.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Komentář: Hodnotím výborně i přes to, že se v diplomové práci vícekrát používá „otopný systém“ místo „otopná soustava“. Rozsah práce je v dostatečném rozsahu, obzvláště výkresová a výpočtová část je rozsáhlá a nadlimitní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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: Hodnotím výborně hlavně kvůli tomu, že studentka podrobně prostudovala materiály dodavatelů a uměla je vhodně aplikovat včetně doplnění správného příslušenství včetně např. odkouření samotných kotlů, což zase připomínám z praxe, řada projektantů bohužel opomíjí a pak se hůře připravují příslušné rozpočty. Kladně hodnotím i vložení samotných technických listů navrhovaného zařízení.

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): Celá práce působí profesionálně a kompletně, pouze realizace by byla asi investičně náročnější, než by bylo nezbytně nutné. To ale studentku v praxi rychle 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.

Studentka beze zbytku splnila zadání diplomové práce, prokázala orientaci v problematice navrhování kompletní otopné soustavy a zvládla návrh kaskády kotlů pro řešený polyfunkční dům. Velmi kladně hodnotím profesní zdatnost ve využívání počítačových programů využívaných v oboru TZB, především Protech a kreslících programů pro tvorbu dokumentace. Studentce přeji úspěšnou obhajobu a věřím, že se s ní v praxi brzy budou setkávat nad dalšími připravovanými projekty otopných soustav.

Možný dotaz: Bylo by smysluplné doplnit na střechu navrhovaného domu fotovoltaické panely nebo solární teplovodní kolektory?

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

Datum: 20.1.2020

Podpis:

