

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|----------------------------|--|
| Název práce: | VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ NÁSTAVBY STUDENTSKÝCH KOLEJÍ |
| Jméno autora: | Jana Svobodová |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | K 1125 TZB |
| Oponent práce: | Ing. Dana Vágnerová |
| Pracoviště opONENTA práce: | Jivenská 1271/5; Praha 4 |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|------------|
| Zadání | náročnější |
| Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce. | |
| Bez poznámek | |

| | |
|---|---------|
| Splnění zadání | splněno |
| 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. | |
| Diplomová práce je velmi rozsáhlá. Její zpracování je podrobné tj. přesahuje rozsah projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení. | |

| | |
|---|------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení. | |
| Velmi výstižně a stručně je zpracována teoretická první část DP. Následuje jednoduchý popis uvažovaných variant řešení doplněný schématem zapojení, které je vždy velmi názorné. Diplomantka sestavila multikriteriální analýzu s vlastním hodnocením, kde prioritou není návratnost investic. Navržené řešení je proto originální. V dalších částech je toto řešení dopracované do projektové dokumentace, která je doplněna v příloze velmi podrobnými výpočty. | |

| | |
|---|-------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe. | |
| Bez poznámek | |

| | |
|--|-------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku. | |
| Práce je velmi srozumitelná. Zvláště oceňuji ideová schémata jednotlivých variant řešení, která tižně doplňují jejich popis. | |

| | |
|--|-------------|
| 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. | |
| Bez poznámek | |

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.

Viz. bod III

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.

Zpracování DP je velmi kvalitní a v širokém rozsahu. Dopracováno je velmi zajímavé řešení využití srážkových vod ke chlazení budovy s využitím TČ. Oceňuji originalitu návrhu. Dále kladně hodnotím, že jednotlivé

K diplomové práci mám pouze drobné výhrady.

Např. při stanovení investičních nákladů jednotlivých variant – tato část je zpracována velmi zjednodušeně až v neskutečně nízkých cenách. Např. investiční náklady na nádrž 30m³ na dešťovou vodu jsou uvedeny 34 000,-Kč. Tato cena odpovídá ale pouze nádrží, nezahrnuje zemní práce spojené s touto stavbou vč. dopravy a likvidace vytěžené horniny atd..

Další výhradu mám např. k teplotnímu spádu na straně chladicí vody – kde je uvedena hodnota 16/25,7°C tj. ochlazení 9,7K a teplota prostoru je uváděna 26°C. Neodpovídá to praktickým zkušenostem – kdy běžný teplotní spád se pohybuje 16/19°C. A to souvisí i s rozdílnými průtoky a dimenzemi páteřních rozvodů.

Které jsou v DP např. DN15 a v reálných objektech jsou minimálně o dvě až tři dimenze větší.

Dále to souvisí s výpočtem tepelných zisků, který je víc než optimistický a navíc pracuje s průměrnou hodnotou prostupu tepla radiací oknem, nikoliv s její maximální hodnotou atd..

A drobnost k popisu výkresové dokumentace – např. F2 – je označován jako filtr s pořadovým číslem 2 – kde v přiložené popisce najdeme že se jedná o filtr např. dimenze DN20. Bohužel je to zavádějící oproti běžnému značení, kde se pod označením F2 myslí filtr 2" tj. DN50.

Otázka:

Jak dlouho vydrží nádrž 30m³, v měsíci červenci - k chlazení objektu, když uvažujeme že je plná a nedochází k odběru vody pro zalévání. A objekt kolejí je plně obsazen tj. denní odběry TV jsou dle vypočtených kapacit. Počáteční teplota v nádrži je 15°C před spuštěním chlazení. Minimální teplota je dle DP 5°C.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 1.2.2021

Podpis: