

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vytápění sportovního centra v Berouně
Jméno autora:	Bc. Jan Abel
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K 125 Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Petr Bureš
Pracoviště oponenta práce:	Veskom, spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se vypracování návrhu vytápění a větrání (řešerše možností) a následně vypracování projektu v rozsahu DSP části vytápění stávajícího objektu sportovního centra vybranou variantou.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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.</i>	
Práce svým obsahem odpovídá zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správné postupy odpovídající zadání práce jak ve výkresové, tak ve výpočtové části.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Odborná úroveň je velmi dobrá a vyvozuje závěry, které jsou v řešení použity. Projekt odpovídá rozsahem zadaným požadavkům na projekt ÚT v daném stupni s drobnými dotazy pro vysvětlení. Návrh systému větrání prostor je koncepčně správný.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Práce je vypracována v souladu se zásadami a požadavky na daný typ práce, po jazykové i grafické stránce přehledná.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
V diplomové práci jsou uvedeny citované i použité materiály, práce je provedena v souladu se zvyklostmi a požadavky.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Vybrané řešení odpovídá požadavkům zadání.	

### 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.*

Diplomová práce je zpracována v souladu se zadáním a po technické stránce zvolené řešení odpovídá požadavkům. Práce je úplná jak po výpočtové stránce, tak po stránce grafické.

Připomínky - část projekt:

- Navržené schéma zapojení strojovny s tepelným čerpadlem by bylo funkční, ale provoz takto zapojené strojovny by nevykazoval provozní úspory, které by mohl. Zapojení zásobníku ohřevu TV až z rozdělovače nutí celý systém pracovat s vyšší teplotou topné vody, která je následně míchána (snižována) pro potřeby podlahového topení a oproti tomu zásobník TV musí být ještě dotápěn elektrickou patronou. Vhodné zapojení (viz. doporučené schéma společnosti IVT) je zapojení zásobníku TV hned za elektrokotlem (před zásobník topné vody). TČ a jeho regulace pak může zvýšit teplotu topné vody na maximum při požadavku na ohřev TV a tím není potřeba TV dotápět elektrickou patronou. Celý systém se pak chová provozně mnohem ekonomičtěji.
- Vybraný zásobník pro ohřev vody REGULUS RBC 1500 není vhodný pro doporučené zapojení. Je vyžadován negativní zásobník.

Otázky na studenta:

- Vysvětlete princip negativního zásobníku TV.
- V technické zprávě je uvedeno, že studenou stranu TČ bude tvořit cca 14 vrtů. Uveďte prosím, jaká bude cca hloubka těchto vrtů, jaká jsou omezení pro jejich umístění a kde byste jejich umístění případně uvažoval?
- Je navržený systém tepelného čerpadla země/voda možné využívat jako zdroj chladu? Pokud ano, v jakých režimech?
- Jak by se případně zdroj chladu dal využít v daném objektu sportovního centra?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 13.1.2021

Podpis: