

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Projekt klimatizace polikliniky
Jméno autora:	Boris Šebesta
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Petra Borlová
Pracoviště oponenta práce:	Niersberger Instalace s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Diplomová práce řeší klimatizaci objektu polikliniky. Vzhledem k tomu, že se v daném objektu nacházejí i ne zcela obvyklé prostory (jako např. zákrokové sály a chirurgické oddělení), bylo jistě potřeba věnovat výpočtu a návrhu zařízení více pozornosti. Z tohoto důvodu hodnotím práci jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i> Předložená diplomová práce splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Zvolený postup a metody řešení jsou správné.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posudte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i> Technická odbornost až na maličkosti je také na dobré úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i> Předložená diplomová práce je zpracována pečlivě, grafická úroveň textové i výkresové části je výborná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posudte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i> Pro zpracování diplomové práce byla zvolena vhodná technická literatura, technické normy a v neposlední řadě i podklady výrobců vzduchotechnického zařízení.	

Další komentáře a hodnocení

Několik připomínek a doporučení k technickému návrhu:

- Vnitřní výpočtová teplota – zákrovový sál, chirurgické oddělení – v textu je uvedena teplota pro zimní období +22°C. V těchto prostorách je doporučena teplota 24 až 25°C.
- Návrh vzt jednotek
V samostatné příloze jsou uvedeny technické listy jednotlivých vzt jednotek.
Zař. č. 1 – bude umístěno na střeše objektu – z tohoto důvodu je vhodné pro chladič a vodní ohřivače navrhnout volnou komoru pro instalaci směšovacích uzlů pro chlazení a vytápění (výhodnější varianta pro údržbu než osazení směšovacích uzlů pod střechou). V technickém listu jsou chybně uvedeny teploty u rekuperační komory, ohřivacích a chladičích komor.
Zař. č. 2 – navrženo správně, doporučení – pro návrh chladiče neuvažovat zpětné získávání (v tomto případě chladu) Obvykle se chladič navrhuje na teploty vnějšího vzduchu 32°C a teplotu přírodního vzduchu max. 18°C.
Zař. č. 3 – v technickém listu jsou chybně uvedeny teploty u rekuperační komory, opět doporučuji návrh volné komory pro směšovací uzly jako u zař. č. 1.
Zař. č. 4 – doporučuji do odvodní části instalovat tukový filtr, etylenglykol 25% je pro chlazení zbytečný
- Poloha vzt jednotek a kondenzačních jednotek na střeše objektu
Doporučuji zvážit polohu osazení kondenzačních jednotek. Pokud je na střeše dostatek místa je vždy vhodné, aby nedocházelo k nasávání ohřátého vzduchu od kondenzačních jednotek vzduchotechnickými jednotkami a aby výfuk odpadního vzduchu od vzt zařízení nebyl směřován na kondenzační jednotky.
- Zař. č. 1 – vedení potrubí na střeše
Od vzt zařízení č. 1 jsou vedeny velmi dlouhé rozvody na střeše objektu. Toto je velmi nepraktické s ohledem na tep. ztráty v potrubí (i přesto, že bude opatřeno tep. izolací). Dlouhé rozvody způsobují také vyšší investiční náklady a zvyšují pracnost provádění (především kotvení potrubí na střeše objektu). Pokud není možné vést potrubí pod střechou, doporučuji navrhnout dvě samostatné vzt jednotky a vyhnout se tak dlouhým rozvodům ve vnějším prostředí.
- Koordinace vedení vzt potrubí v objektu – objekt má velmi malou konstrukční výšku a tím i min. výšku v podhledech. Dle zakresleného řezu se jeví jako velmi komplikovaná realizace předloženého návrhu. Pro praxi je důležité vnímat i ostatní profese, které budou v objektu instalovány. Jako problematické se jeví už jen křížení samotného vzt potrubí. Navíc budou v daných prostorách instalovány jistě i další profese – rozvody vytápění, chlazení, zti, elektroinstalace, osvětlení atd.
- Projektovou dokumentaci by bylo vhodné doplnit ještě tabulkou zařízení. Tento dokument je přehledným podkladem pro ostatní profese (např. vytápění, chlazení, elektroinstalace, MaR)
- Výpis prvků
Výpis prvků je potřeba zpracovat kompletně po zařízeních, tzn. od specifikace vzt jednotek, jejich dopravu, osazení na místě (např. jeřáb), ocelová konstrukce pro osazení vzt jednotek na střeše, tep. izolaci, % tvarovek na potrubí atd.

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 byla zpracována zodpovědně, byl zvolen správný postup výpočtu i koncepční řešení celého návrhu klimatizace polikliniky. Grafická úroveň zpracování je výborná. Do budoucna doporučuji při řešení obdobných projektů zohlednit nutnou koordinaci s ostatními profesemi, aby bylo zajištěno reálné provedení veškerých nutných instalací.

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

Datum: 31.1.2017

Podpis:

2/2

