

Obsah

VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Úvod.....	2
1.2 Dostupné podklady.....	2
1.3 Návrhové parametry.....	2
1.4 Použité normy, hygienické předpisy a odborná literatura.....	3
1.5 Tepelné ztráty.....	3
2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	3
3. POPIS ZAŘÍZENÍ.....	4
3.1 Zařízení č.1: Vytápění.....	4
3.1.1 Vzduchotechnická jednotka aula.....	4
4. OSTATNÍ.....	5
4.1 Protipožární opatření.....	5
4.2 Doprava po staveništi.....	5
4.3 Tepelná ochrana rozvodů UT.....	5
4.4 Hluk a vibrace.....	5
4.4.1 Hluk zařízení.....	5
4.5 Závěsový systém.....	5
4.6 Ochrana životního prostředí.....	5
4.7 Bezpečnost a hygiena.....	5
4.8 Údržba a kontrola.....	6
4.9 Obecné.....	6
4.10 Požadavky na ostatní profese.....	6
4.11 Závěr.....	7

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Úvod

Projekt řeší napojení jednotky VZT na stávající systém ÚT. V objektu musí být zajištěny takové parametry prostředí, aby bylo vyhovělo hygienickým a technologickým požadavkům. To se týká i bezprostředního okolí objektu. Provoz objektu musí být bezpečný, hospodárný, nesmí ohrožovat zdraví lidí vně i uvnitř objektu.

Rozsah PD: **projekt pro provedení stavby**

1.2 Dostupné podklady

- Stavební výkresy
- Konzultace s architektem
- Příslušné hygienické předpisy, technické normy a odborná literatura
- Projektční podklady a nabídky výrobců zařízení

1.3 Návrhové parametry

Venkovní extrém léto:

Teplota	32	°C
Entalpie	56	kJ/kg
Měrná vlhkost	12	g/kg

Venkovní extrém zima:

Venkovní extrém v zimě	-15	°C
Měrná vlhkost venkovního vzduchu	1	g/kg

Místnosti:

letní extrém

Požadovaná teplota v obytnových místnostech	nestanoveno, neupravována
Požadovaná relativní vlhkost v budově	nestanoveno, neupravována

zimní extrém

Požadovaná teplota v bytových místnostech	20±1	°C
Požadovaná teplota v koupelnách a lázních	24±1	°C
Požadovaná teplota v podružných místnostech	15±1	°C
Požadovaná relativní vlhkost v budově	nestanoveno, neupravována	

Ostatní návrhové parametry:

Vzduchotechnika	70/50	°C
Teplotní spád topné vody radiátory	70/50	°C



1.4 Použité normy, hygienické předpisy a odborná literatura

- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 6057 + Z1 Jednotlivé a řadové garáže
- Zákon 183/2006Sb O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně prováděcích vyhlášek
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov – Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním
- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- Zákon 183/2006Sb O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně prováděcích vyhlášek

1.5 Tepelné ztráty

Tepelné ztráty budovy nebyly řešeny. Potřeba tepla se nemění, případně je snížena zvýšenou účinností rekuperačního výměníku v nové vzduchotechnické jednotce auly.

2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Dopojení nové vzduchotechnické jednotky pro aulu bude zhotoveno znovu. Stávající UT potrubí a armatury jsou již nevyhovující.



3. POPIS ZAŘÍZENÍ

3.1 Zařízení č.1: Vytápění

3.1.1 Vzduchotechnická jednotka aula

Větrání prostoru auly zajišťuje stávající vzduchotechnická jednotka napojená na centrální rozvod tepla a chladu. Tato jednotka bude demontována a nahrazena novou.

V prostoru strojovny vzduchotechniky jsou pod stropem vedeny páteřní rozvody tepla a chladu. Z těchto rozvodů jsou vyvedeny odbočky napojující vzduchotechnickou jednotku. Tyto stávající odbočky budou demontovány. Demontováno bude veškeré potrubí odboček, včetně armatur a čerpadla.

Odbočka z chladivového rozvodu bude zaslepena a nadále již nebude využívána. Odbočka z topného systému bude využita pro napojení nové vzduchotechnické jednotky.

Před demontáží bude vypuštěna voda z chladicího a topného systému, a to pouze v minimálním objemu. Je třeba najít nejbližší uzavírací ventil a ten uzavřít. Po instalaci bude systém opět napuštěn.

Pro napojení nové vzduchotechnické jednotky bude na stávající odbočky z páteřního rozvodu napojeno nové ocelové potrubí. Toto potrubí bude vedeno pod stropem a před vzduchotechnickou jednotkou bude svedeno k topnému výměníku.

Na potrubí bude vybudován regulační uzel s cirkulačním čerpadlem, dvojcestným regulačním ventilem vč servopohonu (napětí 24V, 0-10 V) a ostatními armaturami.

Po instalaci a před napuštěním bude provedena tlaková zkouška. Následně bude potrubí opatřeno nátěrem 1x základní a 2x vrchní.

Cirkulační čerpadlo a dvoucestný regulační ventil budou ovládány a napájeny profesím MaR.

4. OSTATNÍ

4.1 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na objekt vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb.

ČSN 73 0802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty".

Nové potrubí UT je instalováno ve stávajících požárních úsecích a neprochází požárně dělícími konstrukcemi.

4.2 Doprava po staveništi

Veškeré části UT se dají pronášet stávajícími stavebními otvory.

4.3 Tepelná ochrana rozvodů UT

Některá potrubí jsou tepelně izolovaná. Toto opatření je navrženo v různých místech z těchto důvodů:

- omezení tepelných ztrát či zisků potrubí

4.4 Hluk a vibrace

4.4.1 Hluk zařízení

- Nové potrubí není novým zdrojem hluku.

4.5 Závěsový systém

UT potrubí bude kotveno na ke konstrukci pomocí natloukacích hmoždin do betonu, a pomocí obímek kotvena.

4.6 Ochrana životního prostředí

Projektované zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Ze zařízení se neuvolňují žádné nebezpečné látky.

4.7 Bezpečnost a hygiena

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje a malým bezpečným napětím SELV.

Před uvedením elektrického zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz elektrického zařízení. Rozváděč, elektrické ovládací přístroje a elektroinstalace jako celek musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.



Manipulaci na rozváděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozváděče nebo na sejmutých ochranných krytech přístrojů mohou provádět pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41 a dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

4.8 Údržba a kontrola

Obsluhu a údržbu veškerého zařízení vzduchotechniky mohou provádět POUZE osoby zaškolené dodavatelskou organizací, tzn. osoby podepsané v „Protokolu o zaškolení obsluhy“.

Veškeré práce na elektroinstalaci (zejména elektromotory ventilátorů jednotek VZT) mohou provádět POUZE osoby s elektrotechnickým vzděláním splňující podmínky vyhl. 50. Osoby bez elektrotechnického vzdělání mohou být zaškoleny jen jako obsluha zařízení.

Pro odbornou obsluhu a údržbu zařízení je vzhledem k jeho požadavkům nezbytný minimální rozsah odborných znalostí.

Zaškolení osob pro provádění obsluhy a údržby musí vzhledem k zárukám na funkčnost zařízení provést dodavatel vzduchotechniky. O tomto školení musí být sepsán „Protokol o zaškolení obsluhy“ společně se záznamem o předání díla uživateli.

Údržba a kontrola:

- Údržba zařízení podle podkladů jednotlivých výrobců zařízení

Při údržbě je nutno dodržovat zásady bezpečné obsluhy a údržby. Před započítím jakékoliv údržby na elektrickém zařízení je nutno zařízení vypnout (jističem) a zajistit proti zapnutí jinou osobou.

Je zapotřebí dodržet kontroly a čištění zařízení dle návodu na používání vydaného k výrobku výrobcem.

Poznámka: Veškeré práce, pokud to nesouvisí s jejich prováděním, je nutno provádět pouze za klidu hnacích agregátů – vypnuto hlavním vypínačem!

4.9 Obecné

Projektant si vyhrazuje právo nenést za realizovanou akci technickou odpovědnost, jsou-li bez jeho vědomí a souhlasu provedeny při realizaci takové neodborné náhrady přístrojů, zařízení či periférií, které mohou mít rozhodující vliv na celkovou funkčnost technologie a nemůže tedy garantovat navržené a vypočtené výkony. Technická zpráva je nedílnou součástí projektu.

4.10 Požadavky na ostatní profese

Elektro-silnoproud:

- připojení zařízení na el. energii
- jištění
- zabezpečení ovládání – ovládání jednotlivých ventilátorů dle přiloženého seznamu zařízení
- uzemnění
- ochrana proti blesku – zařízení umístěné na střeších objektu

* Podrobný výpis ovládání jednotlivých zařízení je v přiloženém seznamu zařízení.



4.11 Závěr

Součástí dodávky a montáže projektovaného zařízení je i dokumentace skutečného stavu, počáteční nastavení a konfigurace systému, oživení systému, komplexní zkoušky, zaškolení určené obsluhy, technická dokumentace rozhodujících zařízení a návody k obsluze.