

THERMOLUFT KT s.r.o.

Franty Šumavského 867
Klatovy, DIČ CZ29109990

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ing. JAROSLAV ŠTĚPÁNEK
Stavební úřad

K PROVEDENÍ STAVBY NUTNO VYPRACOVAT PROVÁDĚCÍ PROJEKT!!!

Investorem akce Město Klatovy, Náměstí Míru 62/1, Praha 1, 339 20 Klatovy. Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu ke stavebnímu řízení, konzultace s generálním projektantem, projektové podklady použitých zařízení, příslušné normy a předpisy a projektové podklady navržených zařízení.

1. Tepelné ztráty

- výpočtová externí teplota -15°C
- větrná oblast
- vnitřní výpočtová teplota v místnostech dle výkresu B-01
- tepelně technické vlastnosti obvodových konstrukcí dle stavební části projektové dokumentace

Za těchto předpokladů je celková tepelná ztráta objektu cca 11 kW. Na dohřev vzduchu ve VZT zařízení bude potřeba max. 10 kW tepelné energie.

Na základě požadavku investora je navrženo elektrické vytápění. V místnosti pro úschovu kol, která bude pouze temperována na nezámrznou teplotu cca 5°C, budou instalovány elektrické přímotopné konvektory. Ostatní část upravovaného objektu bude vytápěna pomocí elektrického podlahového vytápění (pomocí topných kabelů nebo topných rohoží).

Požadované minimální instalované výkony jsou uvedeny na výkrese B-01, kde je kromě toho uvedena i podlahová plocha vytápěných místností a požadovaná regulace vytápění.

Regulace elektrického podlahového topení bude provedena ve dvou úrovních – pomocí podlahového termostatu bude sledována povrchová teplota podlahy, která nesmí překročit výrobcem použitého topného systému povolenou hodnotu. Dále bude podlahové vytápění řízeno prostorovým termostatem, který bude v případě dosažení požadované teploty vzduchu v prostoru vypínat elektrické podlahové topení.

Nástěnné přímotopné konvektory pro nezámrznou teplotu prostoru úschovny kol budou mít vestavěné prostorové termostaty s možností nastavení nezámrznou teplotu (cca 7°C). Konvektory pak budou spínány těmito vestavěnými termostaty.

4. Ostatní profese

Elektro

- napájení nástěnných konvektorů v prostoru úschovny kol, celkem 3 ks, 230 V, 50 Hz, á 2000 W
- napájení topných kabelů (popř. rohoží), příkony viz tabulka na výkrese B-01
- připojení podlahových a prostorových termostatů systému elektrického podlahového vytápění

Stavba

- zabezpečit možnost položení elektrického podlahového vytápění do podlahy a připojení podlahových i prostorových termostatů
- koordinovat profese na stavbě
- zajistit vypracování realizační projektové dokumentace elektrického podlahového vytápění, popř. zajistit realizaci podlahového vytápění odbornou firmou včetně jejich vlastní realizační dokumentace

II. Vzduchotechnika

1. Podklady pro zpracování

- Stavební projektová dokumentace ke stavebnímu řízení
- Konzultace s generálním projektantem
- Vyhl. MZd č. 272/2011 Sb. - O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhl. MZd č. 258/2000Sb. - O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhl. MZd č. 6/2003 Sb. - O hygienických limitech pro vnitřní prostředí pobytových místností
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - O podrobných požadavcích na pracoviště
- NV 361/2007 Sb. včetně novelizace NV 68/2010 Sb. - O podmínkách ochrany zdraví při práci.
- Publikace „Chyský, Hemzal a kol. – Větrání a klimatizace: Technický průvodce
- Projektové podklady jednotlivých vzduchotechnických zařízení
- Požární předpisy a ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru ve vzduchotechnických zařízeních
- Výpočtové podklady (klimatické podmínky, výpočtové teploty apod., ČSN 06 0210)

2. Úvod

Na základě výše uvedených podkladů řeší projekt následující vzduchotechnické zařízení:

<u>Číslo zařízení</u>	<u>Místnost</u>	<u>Charakter zařízení</u>	<u>Výměna vzduchu</u>
Zařízení č. 1	Větrání sociálního zařízení	Rovnotlaké větrání s rekuperací, filtrací a dohřevem přírodního vzduchu	$Q_p = 1\,500\text{ m}^3/\text{h}$ $Q_o = 1\,500\text{ m}^3/\text{h}$ WC: $50\text{ m}^3/\text{h}$ Výtok TUV: $30\text{ m}^3/\text{h}$ šatna: $20\text{ m}^3/\text{h}$ pisoár: $25\text{ m}^3/\text{h}$

3. Popis zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání sociálního zařízení

Zařízení je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného a čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím rekuperace tepla z odváděného vzduchu.

Pro větrání je navržena sestavná vzduchotechnická rekuperační jednotka, která bude umístěna pod stropem v místnosti -1.15- (úschovna kol - viz výkresová část projektové dokumentace, výkres B-02). Uvedená jednotka je kompaktní a obsahuje již dva ventilátory s pohonem EC motory (pro odvod a přívod vzduchu), filtry G4, rekuperační křížový výměník tepla, by-passovou klapku a přímotopný elektrický ohřívák pro dohřev přiváděného vzduchu. Jednotka je opatřena odvodem kondenzátu, který bude napojen pomocí plastového potrubí PP 15 na nejbližší odpadní potrubí.

Venkovní čerstvý vzduch bude nasáván z fasády objektu. Distribuce čerstvého vzduchu bude provedena pomocí vířivých anemostatů. Odvod odpadního vzduchu bude proveden pomocí kovových odsávacích talířových ventilů. Výfuk odpadního vzduchu bude vyveden přes stěnu objektu.

Množství přiváděného a odváděného vzduchu z jednotlivých místností je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Regulace průtoku vzduchu na jednotlivých větvích rozvodu bude možná regulačními klapkami na jednotlivých přívodních anemostatech, seškrcením odsávacích talířových ventilů a regulací vzduchového výkonu vzduchotechnické jednotky (regulací otáček EC motorů).

Vzhledem k celoroční větrací funkci vzduchotechnické jednotky je nutno vzduch přiváděný do objektu v případě potřeby dohřívát. Navržená VZT jednotka obsahuje integrovaný přímotopný ohřívák o maximálním předpokládaném výkonu do 10 kW (3x 400 V, 50 Hz). Tento příkon je maximální.

Připojení na elektrickou energii včetně provedení MaR smí být provedeno pouze odbornou firmou, která provede toto napojení VZT dle pokynů výrobce. Dodavatelská firma zajistí dodávku MaR včetně vlastního prováděcího projektu „Elektro, měření a regulace“, popř. musí být před realizací akce vypracován prováděcí projekt.

Vzduchotechnické zařízení bude vedeno nad podhledem. Musí být zachován přístup ke vzduchotechnické jednotce pro kontrolu (např. elektro revize motorů, elektrického ohříváku, servopohony apod.) a servis (výměna filtrů, čištění jednotky apod.).

4. Přehled spotřeby energií

Q_v (m ³ /h)	- množství vzduchu
Q_T (kW)	- požadovaný topný výkon
Q_{CHL} (kW)	- požadovaný chladicí výkon
Q_{EL} (W)	- požadovaný elektrický příkon

Zařízení, přístroj	Q_v	Q_T	Q_{CHL}	Q_{EL}
VZT jednotka	max. 1 500	max. 10	-	3x400 V, 50 Hz, 2 000 W
Elektrický ohřívák VZT jednotky max. 10 kW	-	-	-	3x 400 V, 50 Hz, 10 000 W*
Celkem	-	-	-	12 000 W*

* Viz odst. 3. Popis zařízení

5. Protipožární opatření

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje dle požadavku odstavce č. 2 § 10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že případná vyhrazená požární bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu

s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu.

6. Hygienická opatření

V projektu jsou splněny požadavky hygienických předpisů a směrnic. Při navrhování VZT zařízení bylo dbáno zejména na dosažení pohody v pobytových zónách osob a na dosažení nízké hladiny hluku VZT zařízení. Vlastní VZT zařízení neprodukuje žádné škodliviny. Odsávaný vzduch ze všech zařízení bude výfukován nad střechu objektu.

7. Požadavek na profese

Elektro

Předběžné maximální požadavky na elektro jsou vyčísleny v části 4. této technické zprávy, které je nutné v prováděcí projektové dokumentaci upřesnit.

ZTI

Zajistit odvod kondenzátu od VZT jednotky do vhodného odpadu.

Stavba

Zajistit vypracování realizační projektové dokumentace vzduchotechniky.

Zajistit provedení prostupů ve stěnách pro možnost instalace VZT potrubí, případné prostupy nosnými stavebními konstrukcemi staticky zkontrolovat.

Provést podhled tak, aby byl zachován přístup ke vzduchotechnické jednotce pro kontrolu (např. elektro revize motorů, elektrického ohříváku, servopohony apod.) a servis (výměna filtrů, čištění jednotky apod.).

10. Obsluha, údržba, ostatní

Údržba – je nutné provádět pravidelnou kontrolu a údržbu VZT zařízení, zvláště pak strojových částí podle pokynů výrobců, obsažených v průvodní technické dokumentaci jednotlivých zařízení. Je třeba dbát na čistotu všech vzduchotechnických zařízení, zvláště pak motorů, filtrů, ovládaných klapek atd., aby nedocházelo k závadám na funkci zařízení. Je nezbytné provádět revize elektrických částí vzduchotechnického zařízení podle platných předpisů.

Obsluha – bude manuální nebo automatická podle potřeby obsluhy. Vzduchotechniku využívat v míře dostatečné pro provoz objektu a požadovaný komfort prostředí, nikoli však zbytečně (vzhledem k energetické náročnosti provozu vzduchotechnického zařízení zejména v zimním období).

V Klatovech, 26.01.2015

Ing. Jaroslav Štětka

