

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : KLIMATIZACE OBŘADNÍ SÍNĚ
Městská úřad Mimoň, Mírová 120,

Investor: Město Mimoň, Mírová 120,
471 24 Mimoň – Mimoň III

Profese : KLIMATIZACE

Zakázkové číslo : 29 09 14

Číslo přílohy : 29 09 14 / 01 - KL

Výkonová fáze : Projekt pro výběr dodavatele

Termín : 09 / 2014

*Libor Kotek , VZDUCHOTECHNIKA - KLIMATIZACE - VYTÁPĚNÍ - PLYN
Projektová kancelář, Vinohradní 195, 463 13 Liberec 23 - Minkovice , IČO 402 03 395*

<u>Obsah :</u>	01 - Výchozí podklady
	02 - Úvodní část
	03 - Technická část
	04 - Hygienická část
	05 - Požadavky na profese
	06 - Pokyny pro montáž, údržbu a provoz
	07 - Bezpečnost práce

01 - Výchozí podklady :

- zadání investora
- projektová dokumentace stavby-půdorys
- zaměření stávajícího stavu a fotodokumentace na místě
- Nařízení vlády č.502 / 2000 Sb.O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 05 48 Výpočet tepelné zátěže
- ČSN 12 70 10 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Chyský -Opll : Větrání a klimatizace

02 - Úvodní část :

Úkolem této studie je návrh osazení :

Etapa I)- chladicího klimatizačního systému (1 ks kondenzační venkovní jednotky + 1 ks koncového zařízení - cirkulační výparníkova podstropní chladicí jednotka) sloužícího pro strojní vychlazování - eliminaci nadměrných tepelných dotací , variantně k temperování prostor Obřadní síně ve III.N.P.

Etapa II)- přidání 1 ks koncového zařízení - cirkulační výparníkové nástěnné chladicí jednotky - sloužící pro strojní vychlazování - eliminaci nadměrných tepelných dotací , variantně k temperování kanceláře ve III.N.P.

Návrh technického řešení odpovídá funkčním a prostorovým požadavkům a zadání investora. Zařízení jsou navržena z hledisek výše uvedených požadavků a ustanovení Hygienických předpisů, technických norem, zásad uvedených v odborné literatuře i zkušeností z praxe.

Užitné vlastnosti veškerých komponentů svým charakterem odpovídají požadavkům zákona č. 183 / 2006 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů , použité výrobky zaručují požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí a bezpečnost při užívání.

03 - Technická část :

ETAPA I -

Pro klimatizaci (variantně k temperování) prostor Obřadní síně ve III.N.P. bude použit klimatizační systém - 1 ks kondenzační venkovní jednotky + 1 ks koncového zařízení - cirkulační výparníkové podstropní chladicí jednotky . Chladicí výkon systému se uvažuje v hodnotě 12,5 kW.

Venkovní jednotka bude umístěna na konzolích na venkovní římsě objektu ve výšce cca 13 m.

Systém bude na bázi tepelného čerpadla provádět vnitřní výparníkovou jednotkou chlazení (variantně ohřev) , filtraci a cirkulaci vnitřního vzduchu . Klimatizační systém provádí cirkulaci a chlazení vnitřního vzduchu bez přívodu vzduchu čerstvého zvenjšku. Mezi vnitřními jednotkami a vnější jednotkou bude vedeno chladivové měděné potrubí s tepelnou izolací - termoizolační trubice pro chladivová potrubí s parotěsnou zábranou - a komunikační elektro kabel .

Na chladivovém potrubí bude připravena zaslepená rozbočka pro možnost připojení další vnitřní jednotky v sousedící kanceláři (ETAPA II) , případně budou provedeny další potřebné přípravy pro další etapu . Od vnitřní jednotky bude ve sklonu vedeno plastové potrubí odvodu vodního kondenzátu venkovní stěnou do okapního svodu. Nebude použito čerpadlo kondenzátu . Veškeré tyto technologické rozvody budou vedeny v místnosti sousedícího archivu.

Systém má automatický chod , ovládání je prováděno ovládání je dálkovým ovladačem s vestavěným termostatem.

V případě ekonomické výhodnosti může dodavatel nabídnout i odlišné technické řešení (při dodržení rámce zadání) .

ETAPA II -

Pro klimatizaci (variantně k temperování) místnosti kanceláře vedle archivu bude použita další cirkulační výparníkova chladicí jednotka nástěnná . Chladicí výkon jednotky se uvažuje v hodnotě 6,0 kW.

Jednotka bude připojena na připravenou rozbočku na potrubí chladiva a komunikační elektro kabel - příprava z I. Etapy.

Od vnitřní jednotky bude ve sklonu vedeno plastové potrubí odvodu vodního kondenzátu venkovní stěnou do okapního svodu. Nebude použito čerpadlo kondenzátu .

System provozování vnitřních jednotek v Obřadní síni a kanceláři je uvažován jako střídavý – o sobotách a nedělích bude klimatizována Obřadní síň, v pracovních dnech bude klimatizována kancelář.

V případě ekonomické výhodnosti může dodavatel nabídnout i odlišné technické řešení (při dodržení rámce zadání) .

04 - Hygienická část :

04.1 Stanovení tepelné zátěže

Výkon jednotek je zvolen dle hodnoty vnitřní tepelné zátěže místností vypočtené dle ČSN 73 05 48.

Klimatické údaje :

Místo	: Mimoň
Nadmořská výška	: 280 m n.m.
Výpočtová vnější teplota	: $t_e = + 30^0\text{C}$
Požadovaná vnitřní teplota	: $t_i = +22 \text{ až } + 24^0\text{C}$
Výpočtový rozdíl teplot	: $\delta_t = 6 \text{ až } 8 \text{ K}$

Výpočet tepelné zátěže dle ČSN 73 05 48.

Výpočet vnitřní tepelné zátěže:

Produkce tepla osob	: až 50 osob á 80 W	= 4000 W
Produkce tepla svítidel	:	= 1220 W
Tepelný zisk vnitřními stěnami	:	= 820 W
Tepelný zisk podlahou	:	= 760 W

Výpočet vnější tepelné zátěže:

Tepelná zátěž okny konvekci	:	= 220 W
-----------------------------	---	---------

Tepelná zátěž okny radiací		
- při aplikaci zastínění - žaluzie - se uvažuje 50 %	:	= 1 840 W

Tepelný zisk obvodovými konstrukcemi - stěny	:	= 3 150 W
Tepelný zisk obvodovými konstrukcemi - strop	:	= 1 280 W

Celkem :	vnitřní tepelná zátěž	:	6 800 W
	vnější tepelná zátěž	:	6 270 W
Výsledná hodnota tepelné zátěže	:		13 370 W

Dle vypočtené hodnoty je zvolen výkon zvoleného technického zařízení.

04.2 Hlučnost zařízení

Dle Nařízení vlády č. 272 / 2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je stanovena nejvyšší přípustná ekvivalentní hodnota hladiny hluku v místech, kde je vykonávána práce duševní náročná na pozornost a soustředění v hodnotě : $L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$.

Hodnota hlučnosti vnitřních chladicích jednotek činí cca 36/39/47 dB(A) dle zvolených otáček .

Závěr : Výsledná hlučnost nepřevyší nejvyšší přípustnou ekvivalentní hodnotu hladiny hluku pro vnitřní prostředí stanovenou v Nařízení vlády č. 272 / 2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

05 - Požadavky na profese

Stavební - provedení prostupů a začištění .

Elektro - zajistit silnoproudé připojení 1 ks venkovní kondenzační jednotky
+ 2 ks vnitřních jednotek

TRANSPORT - transport 1 ks kondenzační jednotky z úrovně ulice na římsu na fasádě, výška cca 13 m – použití jeřábu, plošiny dle vhodnosti-

06 - Pokyny pro montáž, údržbu a provoz

Montáž

-před započítím montáže je potřeba důkladně na stavbě koordinovat navržené trasy se situací na místě
-při montáži je třeba vycházet ze skutečností uvedených v technické části

-montáž jednotlivých aparátů a příslušenství bude provedena dle pokynů v technické dodavatelské dokumentaci výrobců.

-Při montáži je nutno uvažovat s tím, že skutečné rozměry stavby a situace na místě mohou v menší míře vykazovat určité rozdíly od výchozích informací známých v době zpracovávání projektu.

Toto bude řešeno doměrky, případně dalšími úpravami.

Údržba - údržba bude prováděna dle pokynů v technické dodavatelské dokumentaci výrobců vzt. zařízení a aparátů . Pozornost je třeba věnovat kontrole, čištění a výměně filtrů vzduchu v jednotkách .

Provoz -všechna zařízení budou provozována dle provozních potřeb , stavu vnitřního mikroklimatu a požadavků uživatelů.

07 - Bezpečnost práce

Při montážních pracích je nutno dodržet všechny příslušné ustanovení těchto předpisů :

- zákon č. 262 / 2006 Sb. Zákoník práce,

- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)....

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,

- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

