

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY

KLIMATIZACE ZASEDACÍ MÍSTNOSTI

HORNÍ NÁM. 382/69 OPAVA

Zak.č.:JK 626-1

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.VZT –ZAŘÍZENÍ VZT A OCHLAZOVÁNÍ STAVEB

Seznam příloh

D.1.4.VZT-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.VZT-02 - PŮDORYS ČÁSTI 1.NP,STŘECHA NAD SKLADEM

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY

KLIMATIZACE ZASEDACÍ MÍSTNOSTI

HORNÍ NÁM. 382/69 OPAVA

Zak.č.:JK 626-1

Technická zpráva Zařízení VZT a ochlazování staveb

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY

KLIMATIZACE ZASEDACÍ MÍSTNOSTI

HORNÍ NÁM. 382/69 OPAVA

Zak.č.:JK 626-1

Technická zpráva Zařízení VZT a ochlazování staveb

Obsah:

1. Úvod
2. Podklady a zadání
3. Systém a dimenzování
4. Seznam zařízení
5. Popis zařízení
6. Energie
7. Protihluková opatření
8. Protipožární opatření
9. Potrubí
10. Návaznost na ostatní profese
11. Požadavky na stavbu
12. Bezpečnost práce
13. Pokyny pro montáž
14. Uvedení do provozu
15. Pokyny pro obsluhu a údržbu zařízení

1. Úvod

Obsah projektu:

- stupeň projektové dokumentace – dokumentace pro výběr zhotovitele
 - projekt obsahuje:
 - technickou zprávu
 - výkresovou část
 - Členění na jednotlivá zařízení – viz. kap. 4
- Projekt řeší klimatizaci zasedací místnosti.

2. Podklady a zadání:

Při zpracování projektu se vycházelo z požadavků investora a stavebních výkresů objektu . V průběhu zpracování byla dokumentace průběžně koordinována ze stavební částí a ostatními profesemi. Projektová dokumentace je v souladu s platnými českými normami, směrnice a následujícími předpisy:

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN EN 1366-1 „ Zkoušení požární odolnosti provozních instalací Část 1 – Vzduchotechnická potrubí“
- ČSN EN 1366-2 „ Zkoušení požární odolnosti provozních instalací Část 2 – Požární klapky“
- ČSN EN 13 779 – „Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy“
- ČSN EN 15 423 – „ Protipožární opatření vzduchotechnických systémů“
- ČSN 73 0802 – „ Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 – „ Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Zákon č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu v pozdějším znění zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- ČSN 73 0872 „ Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení “
- ČSN 730548 „ Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- Vyhláška č. 6/2003 Sb. Ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády č.272/2011 ze dne 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Ze dne 28.12.2007 , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č.309/2006 Sb, 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)

Základní údaje:

Větrací zařízení jsou dimenzována na výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Léto:

zima:

teplota $t_e = 30^\circ\text{C}$

teplota $t_e = -15^\circ\text{C}$

vlhkost $f_{fe} = 40\%$

vlhkost $f_{fe} = 80\%$

entalpie = 56 kJ/kg

entalpie = - 11 kJ/kg

nadmořská výška: 250 m.n.m.

normální tlak vzduchu = 100 kPa

3. Systém a dimenzování

Vzduchotechnická zařízení jsou členěna na tyto systémy:

Cirkulační chlazení – zařízení č.1 pracuje s cirkulačním vzduchem

Dimenzování:

Zařízení č.1 bude dimenzováno s ohledem na:

Tepelná zátěž

4. Seznam zařízení

Zařízení č.

název

1.

Klimatizace zasedací místnosti

Zařízení č. 1 – Klimatizace zasedací místnosti

Výpočet tepelné zátěže

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Tepelné zisky - W | 1 |
| Tepelné zisky vnitřní: | |
| - od osob | 3900 |
| - technologie | 2000 |
| - osvětlení | 850 |
| Tepelné zisky vnější: | 3 400 |
| Celkem: | 10 150 |

Jako venkovní je navržena kondenzační jednotka o těchto parametrech:

- rozměry vxšxh 1430x940x320 mm
- hmotnost 102 kg
- chladicí výkon 15,40 kW, topný výkon 18,0 kW
- hladina akustického výkonu 69 dB(A)
- hladina akustického tlaku 53 dB(A)
- chladivo R 410A, hmotnost chladiva 3,7 kg
- napájení venkovní jednotky – 400V, příkon 4,46 kW
- MCA=18A, doporučené jištění C/20A
- připojení kapalina/plyn – 9,52/15,9 mm

Jednotka bude umístěna na střeše skladu 2.NP . Uložení jednotky bude přes tlumiče hluku, aby nedocházelo k přenášení chvění do objektu. Umístění bude co nejbližší obvodové zdi radnice, nejlépe bez nutnosti jejího kotvení do nosné zdi.

Jako vnitřní budou použity nástěnné jednotky :

NJ 71 – chladicí výkon 7,1 kW, topný výkon 7,1, kW, příkon 28 W, rozměry vxšxh=290x1050x240 mm, hladina akustického tlaku 49/45/41 dB(A), hmotnost 17kg, připojení kapalina/plyn – 9,52/15,9 mm .

Rozvod bude veden od kondenzační jednotky po střeše, poté bude klesat do místnosti skladu, odkud bude veden do umývárny a poté do šatny a zasedací místnosti. Napojení první nástěnné jednotky bude provedeno přes rozbočovač.

Ovládání jednotek bude infraovladačem.

Odkanalizování jednotek:

Odkanalizování všech vnitřních jednotek bude pomocí PP potrubí systému HT DN 40. Odkanalizování bude provedeno přes kondenzační sifon s mechanickou zápachovou uzávěrkou - dodávka ZTI.

Stavební úpravy:

Nástěnné jednotky budou umístěny na osu dveřních otvorů mezi dveřní ostění a fabion, co nejnižší nad dveřní otvor – spodní hrana cca 2900 mm. Vedení chladiva bude řešeno v drážce nad dřevěným obložení v zasedací místnosti i předsálí. Před samotným drážkováním musí být potvrzeno, že se jedná o místa s poválečnou omítkou. Tento průzkum provede na stavbu vyznačených místech restaurátor, popř. pracovník Národního památkového ústavu (Mgr. Dalibor Halátek). Obě místnosti byly před 2. sv. válkou kavárnou s výraznou výmalbou a její dochování ve všech vrstvách je podmínkou přípustnosti záměru. Rozvod je poté veden do umývárny odkud stoupá do skladu ve 2.NP. Rozvody ve skladu budou vedeny volně před zdivem a budou obloženy lištou. Rozvod dále stoupá na střechu. Ze stávající dokumentace nejsou zřejmé prostory mezi umývárnou a skladem a skladba střechy. Upřesnění prostupů a pozdější vyspravení bude upřesněno na stavbě.

6. Energie

Elektrická energie:

Zařízení č. 1: viz. popis výše

7. Protihluková opatření

Veškerá zařízení splňují požadavky nařízení vlády.

8. Protipožární opatření

Nejsou požadavky.

9. Potrubí

Bude použito chladivo R410A.

Rozvodné potrubí u nových systémů mezi přímým výparníkem a kondenzační jednotkou bude provedeno z Cu a bude opatřeno izolacemi proti kondenzaci na bázi synt. kaučuk tl. 9 mm, $\lambda=0,038\text{W/m}$, $\mu\geq 7000$. Ve venkovním prostředí bude provedena povrchová úprava s pozink. plechem.

10. Návaznost na ostatní profese

a/ Elektroinstalace

VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 3x 230/440 V

Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení

b/ ZTI – napojení jednotek na kanalizaci

11. Požadavky na stavbu

- prostupy pro potrubí

12. Bezpečnost práce

Při všech pracích budou dodrženy platná nařízení a předpisy BOZP.

BOZP na staveništích řeší zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně, zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce, vyhlášky č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vyhláška č. 87/2000 Sb. Kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a 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.

Zaměstnanci jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky: pracovní oděv, koženou pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou, prstové pracovní rukavice, ochrannou přilbu, chrániče

sluchu, respirátory, záchranné pásy a nástavná lana pro práce ve výškách, ochranné brýle, štíty a rukavice pro pálení autogenní soupravou, od výšky 1,5 m musí být pracovníci zajištěni proti pádu.

Veškeré instalace musí být provedeny podle platných předpisů a norem ČSN a EN. Před zahájením montážních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy (bezpečnost práce, požární ochrana), s povinností tyto předpisy dodržovat a používat ochranné prostředky. Prováděním práce smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při realizaci je nutno dodržovat stanovené technické a technologické postupy, stanové příslušnými normami. Při montáži je nutné dodržovat zásadu, aby stavba a její okolí nebylo obtěžováno hlukem a zvýšenou prašností.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

13. Pokyny pro montáž

Při realizaci díla je montážní organizace povinna se řídit ustanoveními vyhlášky č. 324/1990 Sb. „ Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“, nař. vl. č. 495/2001 Sb. „ Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků a dále stavebním zákonem v plném znění.

Stavbyvedoucí realizační organizace musí být osoba splňující podmínky stanovené zák.č. 183/20006 Sb.

Montáž zařízení je nutno provádět podle montážních návodů vydaných výrobcí jednotlivých zařízení.

Dodavatel vzduchotechniky bude při montáži dále dbát těchto pokynů:

- Všechny montážní trasy před započítím výroby a montáže ověřit na stavbě.
- Dbát na správné zapojení elektromotorů a jejich ochranu.
- Vzduchotechnické potrubí je potřeba uzemnit na stávající zemnicí síť, tlumící vložky ventilátorů budou překlenuty měděnými pružnými pásky 6 mm².
- Klimatizační jednotky, ventilátory i potrubí na závěsech budou vždy pružně uloženy nebo podloženy gumou.
- Viditelné díly zařízení nesmí být během stavebního procesu zašpiněny, zhotovitel po dokončení montáže zařízení vyčistí a uklidí.
- Potrubí procházející zdíven a stropy bude izolováno od konstrukce tak, aby nedocházelo k přenosu hluku a chvění.
- Klimatizační jednotky, ventilátory i potrubí na závěsech budou vždy pružně uloženy nebo podloženy gumou.
- Veškeré hlavní elementy budou označeny štítky.
- Do popisů jednotlivých přístrojů patří:

Seznam ventilátorů a VZT jednotek s přesným udáním typu, výrobce a charakteristik, hlukovými údaji a popisem funkce

Seznam motorů s výkony, údaji o proudu napětí , jištění, typu a výrobce

Certifikáty pro provoz v ČR

- Kvalita a dimenzování odpovídá vyspecifikované velikosti jednotek a dané sestavě. Pro objednatele je rozhodující dodržet výše uvedené parametry.

14. Uvedení do provozu

Po dokončení montáže – případně montážních celků se provedou individuální zkoušky, kde bude prověřeno zejména.

- Kontrola provedení díla podle projektu vč. změn ovlivňujících funkci zařízení
- Porovnání štitkových údajů dodaných zařízení s projektem
- Kontrola vodivého spojení potrubí a připojení na zemnicí síť
- Dále je nutno, aby v rámci provozních předpisů byly předány i výkresy skutečného provedení s vyznačenými místy přístupu a servisu

O provedených zkouškách se provedou příslušné zápisy a protokoly.

15. Pokyny pro obsluhu a údržbu zařízení

- Uživatel (provozovatel) je povinen vypracovat návod k obsluze a údržbě jednotlivých vzduchotechnických zařízení a zajistit obsluhu a údržbu kvalifikovanými osobami
- Klimatizační zařízení je nutno obsluhovat podle návodu výrobce

V Opavě, červenec 2019

Vypracoval: Ing. Krajcar Jiří