

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky

Stavebník : **Statutární město Ostrava**
Prokešovo náměstí 8
729 30 Ostrava

Akce : **Rekonstrukce hygienických zařízení v levém křídle
budovy Nové radnice, č.p. 1800, Prokešovo nám.8,
Moravská Ostrava**

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Vypracoval : Ing. Renáta Kubanková
Zakázkové číslo : **5/17**
Číslo přílohy : 5/17-D.1.4.3.a
Datum : 03/2017

Počet stran: 6

OBSAH:

1. ÚVOD
2. PODKLADY
3. PARAMETRY PROSTŘEDÍ
4. VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ
- 5.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ
- 5.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ
6. MATERIÁL- POTRUBÍ
7. IZOLACE
8. TLUMENÍ HLUKU
9. PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA
10. NÁTĚRY :
11. MONTÁŽNÍ PRÁCE
12. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE
13. BEZPEČNOST PRÁCE
14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

1. ÚVOD:

Projekt vzduchotechniky řeší větrání hygienických místností v rámci Rekonstrukce hygienických zařízení v levém křídle budovy Nové radnice, č.p. 1800, Prokešovo nám.8, Moravská Ostrava.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby. Projekt vzduchotechniky je zpracován v souladu s platnými technickými, hygienickými a požárními předpisy.

2. PODKLADY :

Podkladem pro zpracování dokumentace byly stavební dispozice jednotlivých prostor.

3. PARAMETRY PROSTŘEDÍ :

Zimní výpočtová teplota, entalpie: -15°C , -13 kJkg^{-1}

Letní výpočtová teplota, entalpie: $+30^{\circ}\text{C}$, $51,2 \text{ kJkg}^{-1}$

Teplota T_i zima $+20^{\circ}\text{C}$

Vlhkost relativní zima/léto.....nedefinována

4. VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování projektu byly použity normy, směrnice a předpisy, které se používají při projekční práci pro stavby na území ČR.

Dimenzování zařízení :

Dimenzování vzduchotechnických zařízení bylo prováděno na základě :

- požadovaných parametrů vnitřního prostředí
- dle hygienických předpisů a minimálních dávek vzduchu
- požadovaných výměn vzduchu

Dimenzování zařízení z hlediska požadovaného množství vzduchu v hygienických zařízeních:

Minimální množství odváděného vzduchu :

Umývárny $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 umyvadlo

Sprchy $100\text{--}250 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 sprchu

WC $50 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 mísu

$25 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 pisoár

5.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:

Návrh větrání uvažovaných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí daných jak hygienickými požadavky, tak požadavky uživatele. Vzduchotechnické zařízení je navrženo v prostorách, kde bylo investorem požadováno, v prostorách, které nelze větrat okny, v prostorách jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení, dle předchozího stupně projektové dokumentace.

Použité systémy vzduchotechniky:

- decentrální zařízení s potrubními ventilátory

5.2 Popis jednotlivých zařízení:

5.2.1 Zařízení č.1 Větrání hygienického zařízení 1.NP-4.NP

Bezokenní místnosti hygienického zařízení jsou odvětrány podtlakově s intenzitou dle zařizovacích předmětů.

V jednotlivých hygienických místnostech jsou nově navrženy radiální nástěnné ventilátory. Ventilátory budou osazeny v podhledu jednotlivých místností, jsou v provedení s časovým doběhem a napojeny přes zpětnou klapku na odvodní potrubí. Na fasádě bude osazena protidešťová žaluzie.

Spínání chodu ventilátorů je navrženo se světlem. Distribuce odvodu vzduchu je navržena kruhovým spiro potrubím a ohebnými hadicemi.

Profese EI provede napojení jednotlivých komponentů vzt.

5.2.1 Technické ukazatele – zařízení 1

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| ○ Max. vzduchový výkon (odvod) | 1815m ³ /h |
| ○ Max. el. příkon | 0,98 kW/230V |

6. Materiál- potrubí

Většina potrubí bude zhotovena z pozinkovaných trub SK.I.

7. Izolace:

Potrubí bude opatřeno izolací dle specifikace.

8. Tlumení hluku :

Hlukově jsou zařízení zpracována dle NV 272/2011 sb. ze dne 24.10.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací a vyhovují hodnotám odd. 11 a 12 pro vnitřní a venkovní prostor.

Všechny prostupy stěnou a stropem budou o 100 mm větší než profil potrubí a budou vyloženy pryžovou výplní. Mezi potrubí a závěsy bude vložena guma.

9. Protipožární ochrana :

Projekt je vypracován v souladu s ČSN 73 0872 – „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními“. Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství budou zhotovena z nehořlavých či nesnadno hořlavých hmot.

10. Nátěry :

Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

11. Montážní práce :

Po skončení montážních prací tlakové poměry a množství na výustkách vyregulovat dle popisu na výkrese. Provést odborné zaměření výkonů s protokolem.

-Montáž zařízení provádět v návaznosti a v koordinaci s jednotlivými profesemi a hlavně v návaznosti na postup stavby. Montáž některých částí potrubí je nutné provádět v návaznosti na časový plán stavby a provádění jednotlivých konstrukcí.

- Montáž potrubí provádět na odpružené závěsy.

V souladu s ČSN 33 2000-4-41- „Ochrana před dotykovým napětím “ a ČSN 34 1380- „Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny“ je nutné dodržovat montáž potrubí vodivě pospojovaného (pozinkované šrouby, matice, vějířové podložky.) Stejně tak pružné nevodivé tlumící vložky ventilátorů je nutné překlenout vodivým měděným drátem či lankem.

12. Požadavky na ostatní profese :

12.1 Stavební práce :

- veškeré otvory pro potrubí a elementy VZT přes stavební konstrukce provést o 100 mm větší než je profil potrubí. Prostupy těsnit pružnou výplní, tak aby prostup byl těsný, ale zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí.

- způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí.

12.2 EI

Napojit zařízení vzt na el rozvodnou soustavu 3PEN 400/230V.

Provést uzemnění vzduchotechnických zařízení, včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

13. Bezpečnost práce :

Při realizaci, provozu a údržbě VZT zařízení je nutné dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce, návody, požadavky a normy výrobců k obsluze a údržbě jednotlivých elementů.

Pro obsluhu a údržbu VZT zařízení je nezbytný tým pracovníků, seznámený s realizační dokumentací, s provozem a obsluhou VZT, ÚT, EL a chladicím zařízením. Pracovníci obsluhy a údržby musí mít dostatečnou odbornou kvalifikaci pro tuto činnost a zúčastní se zkoušek a uvádění zařízení do provozu.

I když realizace a montáž vzduchotechnických zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů, je nutno aby toto prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti.

Jedná se především o technologické postupy montáže, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení rotačních strojů ve strojovnách i mimo nich. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začištěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny je nutno si nechat po estetické stránce schválit investorem.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vzduchotechniky formou technických a autorských dozorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin at' průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat, než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení.

14. Ochrana životního prostředí:

Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace. Do ovzduší nebudou vypouštěny škodliviny množstvích překračující emisní limity.

V Ostravě, květen 2017

Ing. R. Kubanková