



PPS KANIA
PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST



TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA

Stavebník : **statutární město Frýdek-Místek**
Radniční 1148
738 01 Frýdek-Místek

Akce : **Mateřská škola Olbrachtova - stavební úpravy**

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Vypracoval : Ing. Renáta Kubanková
Zakázkové číslo : **24/16**
Číslo přílohy : 24/16-D.1.4.2.a
Datum : 01/2017

Počet stran: 5

OBSAH:

1. Úvod
2. Vstupní údaje a podklady pro zpracování
3. Technický popis řešení
4. Izolace
5. Tlumení hluku
6. Závěsy a nosné konstrukce
7. Protipožární ochrana
8. Nátěry
9. Montážní práce
10. Požadavky na ostatní profese
11. Bezpečnost práce :
12. Ochrana životního prostředí:

1. ÚVOD :

Projekt vzduchotechniky řeší větrání objektu Mateřské školy Olbrachtova v rámci stavebních úprav objektu.

Projekt vzduchotechniky je zpracován v souladu s platnými technickými, hygienickými a požárními předpisy ve stupni DPS.

2. 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.

Výpočtové stavy venkovního vzduchu:

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

Letní výpočtová teplota, entalpie: $+30^{\circ}\text{C}$, 59 kJkg^{-1}

Dimenzování zařízení :

Dimenzování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení bylo prováděno na základě :

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

Dimenzování zařízení pro výměnu vzduchu:

Pobytové místnosti	$\text{min } 50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ na osobu
WC	$\text{min } 50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ na 1 mísu
Pisoár, výtok umyvadel	$\text{min } 30 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ na jednotku

POUŽITÉ SYSTÉMY VZDUCHOTECHNIKY:

1. Odsávací zařízení s ventilátory

3. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ:

3.1 VĚTRÁNÍ KUCHYNĚ 1.20 V 1.NP:

Větrání kuchyně v 1.NP objektu mateřské školy je navrženo jako podtlakové s intenzitou výměny vzduchu $I = 15/\text{h}$. Odvod vzduchu z místnosti je zajištěn potrubním kuchyňským ventilátorem o výkonu $1500 \text{ m}^3/\text{h}$, jenž je napojen na nový odsávací zákryt nad varným centrem. Výfuk z digestoře je vyveden přes zpětnou klapku na fasádu a ukončen protidešťovou žaluzií. Pro omezení průniku hluku odvodního ventilátoru do odvodního potrubí jsou do potrubí zařazeny buňkové tlumiče hluku délky 1,0 m. V nejnižším místě odvodního potrubí nutno odvést kondenzát.

Přívod vzduchu do kuchyně je řešen z prostoru jídelny, popř. otevíravými okenními otvory.

Větrání úklidové komory - m.č. 1.11 je zajištěno stěnovou mřížkou nade dveřmi.

3.2 TECHNICKÉ UKAZATELE – ZAŘÍZENÍ 1

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. Max. el. příkon | 355W/ 230V |
| 2. Max. vzduchový výkon-odvod | 1500 m3/h |

4. IZOLACE.

Potrubí nebude opatřeno izolací.

5. TLUMENÍ HLUKU :

Hlukově jsou zařízení zpracována dle platných hyg. předpisů a vyhovují hodnotám 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.

6. ZÁVĚSY A NOSNÉ KONSTRUKCE:

Pro zavěšení potrubí budou použity typové odpružené závěsy a to závitové tyče, závěsy ZZ, nosné lišty a kruhové závěsy ZK.

7. PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA :

Účelem protipožárních opatření je zabránění šíření požáru v případě jeho vzniku v některém z požárních úseků. V rámci tohoto objektu potrubí vzt neprochází různými požárními úseky.

8. NÁTĚRY :

Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

9. MONTÁŽNÍ PRÁCE :

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

- 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 jednotek a ventilátorů je nutné překlenuť vodivým měděným drátem či lankem.

10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE :

10.1 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.

Potrubí zavěšené pod stropem bude zavěšeno na typových závěsech, závitových tyčích uchycených do konstrukce stropu.

10.2 EI:

Profese elektro zajistí silový přívod pro zařízení vzduchotechniky.

Všechna elektrická zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

11. 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 ať 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.

12. 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, 30.1.2017

Renáta Kubanková