

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.4.2 – ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

**Stavba** : CSPT Třinec, Máchova č. 1134 - Generální oprava vnitřních rozvodů vody a kanalizace“ SO 02 – Klimatizace kuchyně

**Objekt** : SO 02

**Stupeň** : DVZ+DPS

**Investor** : Centrum sociální pomoci Třinec, příspěvková organizace

**Vypracoval** : Ing. Renáta Kubanková

**Kontroloval** : Mgr. David Króliczek

**Číslo přílohy** : D.1.4.2.a.01

- 
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. Závěsy a nosné konstrukce
  10. Protipožární ochrana
  11. Nátěry:
  12. Montážní práce
  13. Požadavky na ostatní profese
  14. Bezpečnost práce
  15. Ochrana životního prostředí

---

## 1.Úvod:

Dokumentace řeší návrh rekonstrukce VZT v kuchyni **CSPT Třinec, Máchova č. 1134 – v rámci Generální opravy vnitřních rozvodů vody a kanalizace“ SO 02 - Klimatizace kuchyně.**

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

## 2. Podklady :

Podkladem pro zpracování dokumentace byly stavební dispozice jednotlivých prostor.

## 3. Parametry prostředí :

Zimní výpočtová teplota, entalpie:  $-15^{\circ}\text{C}$ ,  $-13 \text{ kJkg}^{-1}$

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.....30-50%

## 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
- dle tepelné zátěže kuchyně

## 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. Při návrhu byla snaha sdružit prostory se stejným případně podobným provozem pod jedno zařízení, tak jak byl jejich provoz určen investorem.

Použité systémy vzduchotechniky:

- Klimatizační zařízení split

## 5.2 Popis jednotlivých zařízení:

### 5.2.1 Zařízení č.2 Klimatizace kuchyně

Chlazením bude vzduch upravován samostatnou klimatizační jednotkou split systémem (vnitřní cirkulační jednotka s chlazením vzduchu dle prostorového termostatu). Na systém s 1 venkovní jednotkou, jenž bude osazena na konzolách na fasádě budovy, bude napojena vnitřní klimatizační jednotka v podstropním nerezovém provedení. Vnitřní jednotku je nutno napojit na

---

kondenzační potrubí, které bude spádováno do kanalizace. EI přivede jištěný přívod ke kondenzační jednotce. Vnitřní jednotka je navržena v hygienickém nerezovém provedení pro kuchyně s chladicím výkonem 3-7,45 kW. Vnitřní jednotka bude řízena pomocí vnitřního panelu ovládání v místnosti kuchyně.

Profese EI provede napojení venkovní kondenzační jednotky.

#### 5.2.1.1 Technické ukazatele – zařízení č.2

- |                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| ○ Max. chladicí výkon/R410A       | 7,45kW  |
| ○ Max. potřeba el. energie – 230V | 2,23 kW |

#### 6. Materiál- potrubí:

Materiál potrubí rozvodu bude z měděných tvrdých trubek. Potrubí bude v celé délce zaizolováno.

#### 7. Izolace:

Potrubí vedeno v exteriéru bude dodatečně zaizolováno tepelnou izolací z minerální vlny v min. tl. 60 mm a bude následně opatřeno oplechováním s tl. plechu min. 1 mm jako ochrana proti nepříznivým vlivům (ptactvo, změny teplot, sluneční záření).

#### 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. Závěsy a nosné konstrukce:

Pro zavěšení potrubí budou použity typové odpružené závěsy.

#### 10. Protipožární ochrana :

Projekt je vypracován v souladu s ČSN 73 0872 – „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními“ a ČSN 73 0804 – „Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty“.

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství budou zhotovena z nehořlavých či nesenadno hořlavých hmot.

Vzduchotechnické potrubí neprochází rozdílnými požárními úseky.

#### 11. Nátěry :

Části potrubí vedeného volně a nezakryté podhledem nebudou opatřeny nátěrem.

#### 12. Montážní práce :

Po skončení montážních prací tlakové poměry a množství na výstcích 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. Jednotka bude osazena na montážním rámu. Podložena gumovým těsněním.

---

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 překlenout vodivým měděným drátem či lankem.

### 13. Požadavky na ostatní profese :

#### 13.1 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.

#### 13.2 EI

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

Napojit kondenzační jednotku.

### 14. 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.

#### 15. 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, říjen 2017

Ing. R.Kubanková