

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA

OBSAH:

1.1 SEZNAM DOKUMENTACE

- 1.4.2.01 – Technická zpráva
- 1.4.2.02 – Výkaz výměr
- 1.4.2.03 – Půdorys 2NP
- 1.4.2.04 – Půdorys střechy

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

- 1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu
- 1.2.2 Podklady pro projekt

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

- 1.3.1 Rozsah a členění zařízení
- 1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů
- 1.3.3 Filtrace vzduchu
- 1.3.4 Maximální hodnoty hluku
- 1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení
- 1.3.6 Regulační systém
- 1.3.7 Bilance potřeb energií
- 1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění
- 1.3.9 Nátěry, izolace
- 1.3.10 Protipožární opatření
- 1.3.11 Montáž, provoz, obsluha a údržba zařízení

1.2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.2.1 Výchozí údaje a stručná charakteristika rozsahu

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni DPS.

Při návrhu řešení byly použity následující normy a předpisy:

- Nařízení vlády č. 9/2013 ze dne 14. ledna 2013, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 93/2012 ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. (Sbírka zákonů č.93/2012)
- Nařízení vlády č. č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. ze dne 9. ledna 2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- ČSN 73 0872, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, v platném znění
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0540-1 až ČSN 73 0504-4 – Tepelná ochrana budov
- Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 343/2009 Sb.).
- a dále normy navazující či související

1.2.2 Podklady pro projekt

Základním podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly stavební výkresy a požadavky investora. Dále byly použity technické podklady tuzemských i zahraničních výrobců VZT zařízení, státních norem ČSN, DIN, ISO věstníku MZd ČR a odborné literatury.

1.3 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

1.3.1 Rozsah a členění zařízení

Vzduchotechnika obsahuje následující zařízení:

Zařízení číslo 1 – Větrání varny

1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů

Kapacitní propočty byly provedeny na základě:

1) Umístění stavby

dle dané oblasti		
venkovní teplota vzduchu	zima -12°C	léto +30°C
entalpie venkovního vzduchu	16KJ/kg s.v.	56KJ/kg s.v.

1.3.3 Filtrace vzduchu

Zařízení vzduchotechniky je vybaveno filtrací třídy F7 na přívodu a G4 na odtahu vzduchu. Na odvodu bude dále použito tukových filtrů v digestořích a jednotce.

1.3.4 Maximální hodnoty hluku

Dle hygienických předpisů je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení a klimatizace. Z tohoto důvodu budou zařízení vybavena odpovídajícím zařízením snižující vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na předepsané hodnoty.

Maximální hladina hluku způsobená VZT zařízením v okolí budovy na nejbližším chráněném místě nepřevyší v nočních hodinách 40dB(A) a v denních hodinách 50dB(A).

1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání varny

Větrání je řešeno jako nucené rovnotlaké. Pro stravovací provoz je navržena samostatná větrací VZT jednotka v sestavném provedení. Jednotka je vybavena protiproudým deskovým rekuperátorem, filtry vzduchu (na přívodu třídy F7, na odtahu G4 + tukový předfiltr EU2) a ohřívačem / chladičem s venkovní jednotkou tepelného čerpadla umístěnou na střeše.

Chladič/ ohřívač je navržený jako dvouokruhový. Ventilátory jsou osazeny EC motory pro plynulou regulaci. Jednotka je umístěna na střeše objektu na ocelové konstrukci. Jednotka bude na potrubí dopojena vždy přes tlumič hluku.

Vzduch je v jednotce filtrován a následně přiváděn do prostoru varny pomocí velkoplošné textilní výústky. Odvod bude z digestoří osazených lapači tuku.

Vzduchotechnická jednotka je vybavena automatickým systémem řízení (MaR) – příslušenství jednotky. Výkon VZT jednotky bude řízen dle okamžité potřeby (čidlo teploty a vlhkosti). Na stěně varny bude osazen ovladač VZT jednotky s možností změny výkonu odsávání.

Rozvody VZT jsou navrženy v čtyřhranném ocelovém pozinkovaném provedení a jsou uvažovány přiznané.

VZT jednotka bude napojena na odvod kondenzátu a přes zápachovou uzávěrku dopojena do kanalizace.

Tepelná účinnost rekuperace navržené vzduchotechnické jednotky dle nařízení evropské komise (EU) č. 1254/2014 - 75%

Požadavky na profese:

ELE: - napájení a prokabelování zařízení

STAVBA: - zhotovení a zapravení prostupů stěnami a okny,
- koordinace ostatních profesí

ZTI – odvod kondenzátu od výměníku ZZT, chladiče. Opatření proti zamrznutí kondenzátu ve venkovním prostředí

1.3.6 Regulační systém

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena automatickým systémem MaR, který bude příslušenstvím jednotky. Množství větracího vzduchu bude automaticky upravováno na základě čidla vlhkosti a teploty.

1.3.7 Bilance potřeb energií

Potřeby energií jsou uvedeny pro 100%-ní současnost provozu všech VZT zařízení:

Elektrická energie - motory + tepelné čerpadlo

$$\Sigma P = 22kW$$

1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

STAVBA:

- Koordinace rozvodů a zařízení VZT s rozvody ostatních profesí v souladu s předanou dispozicí rozvodů VZT vyplývající ze stavebních dispozic.
- Zřízení revizních otvorů a otvorů pro prostupy prvků VZT zařízení a vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě.
- Obložení a dotěsnění prostupů prvků VZT zařízení a vzduchovodů izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení těchto otvorů.
- Stavební, výpomocné práce
- Ocelová konstrukce pro jednotku na střeše

ELE:

- Zajistit napájení, jištění a připojení VZT zařízení
- Napojení venkovních částí VZT na ochranu před účinky statické elektřiny

1.3.9 Izolace, nátěry

Nátěry

Pozinkované potrubí není třeba s ohledem na výrobní technologie celopozinkovaných potrubí včetně přírubových lišt a rohovníků chránit nátěry.

Izolace

V místech požadavku na izolace je nutné potrubí zaizolovat dle požadavků uvedených ve výkresové části nebo zhotovit z ohebných izolačních AL hadic.

1.3.10 Protipožární opatření

Na VZT rozvodech budou dle platných norem a ustanovení osazeny požární klapy, požární stěnové uzávěry, případně požární izolace.

1.3.11 Montáž, provoz, údržba a obsluha zařízení

Montáž všech vzduchotechnických zařízení musí být prováděna odborně, dle návodů a doporučení jednotlivých výrobců a musí být dodržována všechna bezpečnostní opatření. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a seřizena a uživatel musí být seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.

Do míst instalace vzduchotechnických zařízení musí být uživatelem umožněn snadný přístup pro zajištění pravidelné kontroly, obsluhy a údržby zařízení.

Zaregulování tras je zajištěno seškrcením jednotlivých distribučních elementů.

Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.

Všeobecně :

Jakékoliv změny v projektu smí být provedeny jen s písemným souhlasem projektanta při současném respektování návazností na všechny zúčastněné profese.

Požadavky na jednotlivé profese byly předány v průběhu projektových prací.

V Brně, 1/2019

Ing. Radim Drápal, Ph.D.