

D1.4.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VZDUCHOTECHNIKA

SUCHOHRDLY U MIROSLAVI - SOCIÁLNÍ BYTY
SUCHOHRDLY U MIROSLAVI P.Č. 48/1

OBSAH:

1.1 SEZNAM DOKUMENTACE

- 01 – Technická zpráva
- 02 – Výkaz výměr + Projekční rozpočet
- 03 – Půdorys 1.np
- 04 – Půdorys 2.np
- 05 – Půdorys střecha

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 jako projekt pro realizaci stavby.
Při návrhu řešení byly použity následující normy a předpisy:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů (se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb.)
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění (změna 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (se změnami: 20/2012 Sb., 323/2017 Sb.)

- 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
- ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže (2011)
- a dále normy navazující či související

1.2.2 Podklady pro projekt

Základním podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly rozpracované 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 č. 1 – Větrání hygienických místností bytů

Zařízení č. 2 – Příprava pro odvod vzduchu z digestoří

1.3.2 Výchozí parametry pro výpočet zařízení a zdůvodnění volených výkonů

Kapacitní propočty byly provedeny na základě:

1) Umístění stavby

dle dané oblasti	zima	léto
nadmořská výška	219 m n.m.	
venkovní teplota vzduchu	-15°C	+30°C
entalpie venkovního vzduchu	16KJ/kg s.v.	54KJ/kg s.v.

2) Dle účelu místnosti, hygienické zařízení dle hygienických směrnic.

1.3.3 Filtrace vzduchu

Malé radiální ventilátory pro hygienické zázemí jsou vybaveny filtry vzduchu umístěnými za čelním panelem. Kuchyňské digestoře (nejsou dodávkou VZT) budou vybaveny tukovými filtry. U ostatních zařízení není požadována filtrace vzduchu, jedná se pouze o odvod znehodnoceného vzduchu.

1.3.4 Maximální hodnoty hluku

Dle hygienických předpisů je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení. 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 :

ve vnitřním chráněném prostoru stavby:

$L_A = 40 \text{ dB(A)}$ – obytné místnosti – denní doba (6:00 až 22:00)

$L_A = 30 \text{ dB(A)}$ – obytné místnosti – noční doba (6:00 až 22:00)

ve venkovním chráněném prostoru stavby:

$L_A = 50 \text{ dB(A)}$ - denní doba

$L_A = 40 \text{ dB(A)}$ - noční doba

1.3.5 Technický popis a charakteristika zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání hygienických místností bytů

Větrání hygienického zázemí bytů (koupelen a WC) bude zajištěno samostatnými malými radiálními ventilátory zapuštěnými v podhledu a napojenými do společného stoupacího potrubí. Ventilátory budou na potrubní rozvod napojeny pomocí ohebných tepelně/hlukově izolačních AI hadic. Stoupací potrubí bude vyústěno na střeše objektu, kde bude zakončeno výfukovou hlavicí.

Potrubí bude nad střechou izolované tepelnou izolací Mirelon tl. 20 mm s oplechováním proti kondenzaci vodní páry. V nejnižším místě stoupacího potrubí bude umístěn kondenzační T-kus s odvodem kondenzátu napojený do kanalizace přes zápachovou uzávěrku. Připravené potrubí se na digestoř dopojí ohebnou AI hadicí.

V případě požadavku na odvod vzduchu z hygienického zázemí budou ventilátory spouštěny samostatným tlačítkem z hygienického zázemí. Ventilátory poběží po dobu nastavenou na časovém doběhu (časový releový doběh – dodávka ELE). Napojení ventilátorů bude samostatným kabelem odděleně od světla.

Úhrada odsávaného vzduchu bude pomocí dveří bez prahů, přívod vzduchu do obytných místností bude pomocí štěrbin v oknech případně pomocí prvků přívodu čerstvého vzduchu.

Rozvod vzduchu po BD je realizován pozinkovaným kruhovým potrubím v provedení SAFE – s gumovým těsněním (třída těsnosti D) a ohebnými tepelně/hlukově izolačními AI hadicemi. Potrubní rozvody budou umístěny nad podhledovou konstrukcí nebo v případě místnosti bez podhledu pod stropem.

Množství odsávaného vzduchu na WC (koupelně) - $80 \text{ m}^3/\text{h}$.

Požadavky na profese:

- ELE: - napájení a prokabelování zařízení
- dodávka samostatných vypínačů na hygienickém zázemí bytů (koupelny a WC)
- dodávka časových reléových doběhů

- ZTI: - napojení VZT jednotky a stoupacího potrubí nad střechu do kanalizace přes zápachovou uzávěrku

Zařízení č. 2 – Příprava pro odvod vzduchu z digestoří

Pro kuchyňské digestoře (nejsou dodávkou VZT) zvolené investorem je ze strany VZT připraveno odvodní potrubí. Potrubí bude vyvedeno za stěnu kuchyně a zakončeno zpětnou těsnou klapkou a zátkou. Kuchyňské digestoře budou vybaveny tukovým filtrem. Kuchyňské digestoře budou na potrubní rozvod napojeny pomocí ohebných AI hadic. Stoupací potrubí bude vyústěno na střeše objektu, kde bude zakončeno výfukovou hlavicí.

Potrubí bude nad střechou izolované tepelnou izolací Mirelon tl. 20 mm s oplechováním proti kondenzaci vodní páry. V nejnižším místě stoupacího potrubí bude umístěný kondenzační T-kus s odvodem kondenzátu napojený do kanalizace přes zápachovou uzávěrku. Připravené potrubí se na digestoř dopojí ohebnou Al hadicí.

Rozvod vzduchu po BD je realizován pozinkovaným kruhovým potrubím v provedení SAFE s gumovým těsněním (třída těsnosti D) a ohebnými Al hadicemi. Potrubní rozvody budou umístěny nad podhledovou konstrukcí nebo v případě místnosti bez podhledu pod stropem a budou opatřeny SDK krytem. Předpokládaný maximální výkon digestoře – 300m³/h

Požadavky na profese:

ELE: - napájení a prokabelování zařízení

ZTI: - napojení kondenzačního kusu do kanalizace přes zápachovou uzávěrku

STAVBA: - případný revizní otvor pro přístup ke zpětné klapce

1.3.6 Regulační systém

Řízení a regulace vzduchotechniky bude provedeno v souladu s technickým popisem – viz kapitola 1.3.5.

1.3.7 Bilance potřeb energií

Potřeba elektrické energie

- | | |
|--|---------|
| - ventilátory v bytech - 230 V, 50 Hz | |
| pro jeden byt : ventilátor- koupelna, WC | - 30 W |
| digestoř | - 300 W |
| <i>předpokládaná současnost</i> | - 0,6 |

1.3.8 Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

STAVBA:

- Koordinace rozvodů a zařízení VZT s rozvody profesí souvisejících se vzduchotechnikou v souladu s předanou dispozicí rozvodů VZT vyplývající ze stavebních dispozic.
- Zřízení otvorů pro prostupy prvků VZT zařízení a vzduchovodů včetně zapravení a případného utěsnění požárními ucpávkami a odklizení sutě.
- Obložení a dotěsnění prostupů prvků VZT zařízení a vzduchovodů izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení těchto otvorů.
- Stavební, výpomocné práce.
- Kontrolní a revizní otvory pro zařízení VZT a regulační elementy situovanými nad podhledem a v podlaze.
- Podpůrné konstrukce pro uložení VZT komponentů

- RAL koncových elementů

ELE:

- Zajistit napájení, jištění a připojení VZT zařízení – elektromotorů na zdroj elektrické energie.
- Zajistit chod a ovládání veškerých VZT zařízení v souladu s technickým popisem viz kapitola 1.3.5., a to včetně všech potřebných komponentů pro funkčnost zařízení.
- Zajistit napojení venkovních rozvodů a zařízení na ochranu proti statické elektřině.

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 rámci tohoto projektu jsou uvažovány izolace tepené, protihlukové a protipožární. Provedení izolací a jejich umístění viz výkresová část projektové dokumentace.

1.3.10 Protipožární opatření

Na VZT rozvodech budou dle platných norem a ustanovení osazeny požární klapky, požární stěnové uzávěry, případně požární izolace patřičné odolnosti. Umístění klapek, uzávěrů a izolací viz výkresová část projektové dokumentace v dalších stupních.

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, 12/2019

Lukáš Filipenský