

VZDUCHOTECHNIKA

1.	Identifikační údaje.....	2
1.1.	<i>Obsah</i>	2
1.2.	<i>Identifikační údaje stavby</i>	2
1.3.	<i>Stavba</i>	2
1.4.	<i>Zajištění bezpečnosti při realizaci a následném provozu zařízení</i>	2
2.	Zařízení pro vytápění	2
2.1.	<i>Základní informace</i>	2
2.2.	<i>Technický popis</i>	2
2.3.	<i>Požární ochrana</i>	3
2.4.	<i>Hlučnost zařízení</i>	3
2.5.	<i>Tepelná izolace</i>	4
3.	Zkoušky.....	4
4.	Bezpečnost a ochrana zdraví.....	4
5.	Závěr	4

Projektová dokumentace pro provedení stavby
Městské byty v Šumperku v ulici 17. listopadu

Investor: Městská úřad Šumperk nám. Míru 1"

1. Identifikační údaje

1.1. *Obsah*

Předmětem projektové dokumentace je řešení rozvodů vzduchotechniky v sociálním zázemí. Prostor je odvětrán přímo okny ve fasádách objektu. Nucené větrání VZT zařízením bude instalováno v prostorách sociálního zařízení nad úrovní SDK podhledů s odtahem skrz fasádu a bude ukončeno větrací mřížkou. Přívod vzduchu je řešen větrací mřížkou ve dveřích.

1.2. *Identifikační údaje stavby*

Název stavby: **Městské byty v Šumperku v ulici 17. listopadu**

1.3. *Stavba*

Připojení nových vnitřních rozvodů na přípojky oprávněnou organizací v souladu s platnými ČSN a předpisy souvisejícími.

1.4. *Zajištění bezpečnosti při realizaci a následném provozu zařízení Peče o bezpečnost práce*

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákon č. 262/2006 Zákoník práce
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOZP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

2. Zařízení pro vytápění

2.1. *Základní informace*

Pro návrh vzduchotechnického zařízení sociálních zařízení jsou stanoveny potřebné výměny vzduchu na základě požadavku vyhlášky č 6/2003 a nařízení vlády č 361/2007 Sb.

2.2. *Technický popis*

Vzduchotechnika

Koncepce větrání sociálních prostor Množství odváděného vzduchu ze sociálních zařízení se řídí normovými hodnotami tak, aby byly dostatečně odvedeny vodní páry, CO₂ a oděry. Systém je navržen jako necentrální s umístěním samostatných tichých ventilátorů v odsávacích ventilech při odsávání sociálních prostor. Tyto systémy budou zabezpečovat odsávání jednotlivých prostor.

Požadavky na odvětrání :

Všechny obytné prostory domu jsou větrány přirozeně mikroventilací a ventilací okny, jako

Projektová dokumentace pro provedení stavby
Městské byty v Šumperku v ulici 17. listopadu

Investor: Městská úřad Šumperk nám. Míru 1"

doplňkový zdroj bude nucené větrání pomocí VZT jednotky. Odsávání je navrženo dle vyhlášky: WC 50 m³/h, pisoár 30 m³/h, umývárna (1 umyvadlo) 30 m³/h, sprcha 100 m³/h. Je navrženo odvětrání koupelen ve vzduchovém množství min. 150 m³/h. Oděrový vzduch v kuchyni bude odsáván digestoří 280 m³/h.

Koncepce větrání koupelen

Množství větracího vzduchu pro větrání bude min. bude 0,5/h. Bude zabezpečeno tichými malým axiálním nebo radiálním ventilátorem, DN 100, průtok vzduchu 150 m³/h a tlak 250 Pa v odsávacích ventilech skrz fasádu novým otvorem. Ventilátor je navržen v kruhovém pevném potrubí např. Spiro DN 100 opatřeném návlekovou izolací tl. min. 50 mm. Je umístěn v podhledu a je napojen na rozvody z na pozinkovaného potrubí DN 100 mm. Vzniklý podtlak bude vyřešen dočasným přívodem vzduchu pomocí mikroventilace okny a u místnosti budou dveře podřezány nebo opatřeny větracími mřížkami pro přívod vzduchu. V místnostech pod stropem jsou umístěny nasávací talířové difuzory, napojená na potrubím, které je vedeno skrz fasádu.

Spínání ventilátorů bude tlačítkem v příslušné místnosti s doběhem cca 15minut, v koupelně bude navíc řízen ventilátor vlhkostním čidlem. Ventilátory jsou umístěné na stěně nebo v podhledu. Při vyvedení přes fasádu je výdech opatřen fasádní žaluziovou mřížkou. V případě uvažovaného kondenzátu vlhkosti bude sveden do kanalizačního potrubí pomocí sběrného dna, tato hadička bude přes sifon zaústěna do vedení splaškové kanalizace. Alternativní provedení pomocí odvod kondenzátu, úkap pomocí předsazené části větrací mřížky skrz fasádu.

Koncepce větrání kuchyně

V kuchyni je pro odtah oděrového vzduchu použita digestoř s malým axiálním nebo radiálním ventilátorem, DN 100, průtok vzduchu 280 m³/h a tlak 250 Pa, dočasný podtlak bude hrazen např. otevření oken. Ventilátory jsou v provedení IP 45 (ochrana proti stříkající vodě), nemusí být uzemněný, má dvojitou izolaci. Ventilátory budou regulovány na výkon dle uvedené tabulky. Ventilátory jsou opatřeny zpětnou klapkou. Ventilátory jsou napojené na pozinkované potrubí DN 100 mm, které je vedeno nejkratší trasou z objektu. Při vyvedení přes fasádu je výdech opatřen fasádní žaluziovou mřížkou. V případě uvažovaného kondenzátu vlhkosti bude sveden do kanalizačního potrubí pomocí sběrného dna, tato hadička bude přes sifon zaústěna do vedení splaškové kanalizace. Alternativní provedení pomocí odvod kondenzátu, úkap pomocí předsazené části větrací mřížky skrz fasádu.

VZT rozvody a zařízení

Odpadní vnitřní vzduch bude z odváděn z prostor sociálních zařízení. Pro odsávání jsou navrženy talířové ventily DN 100. Hlavní kruhové rozvody jsou navrženy z pevného pozinkovaného potrubí v DN 100. U přechodu je osazena T-koncovka se sběrným dnem, kde bude napojena PP hadička DN 20-30 pro odvod možného kondenzátu. Tato hadička bude přes sifon zaústěna do vedení splaškové kanalizace Alternativní provedení pomocí odvod kondenzátu, úkap pomocí předsazené části větrací mřížky skrz fasádu. Odvětrávací trubka prochází horizontálně skrz fasádu, kde budou ukončena větrací mřížkou. Trubka bude opatřena návlekovou izolací tl. min. 50 mm.

Regulace

Systém se bude ovládat přes samostatné spínače v jednotlivých odsávaných prostorách. Alternativně mohou být spínače spřaženy se světelnými vypínači dané místnosti.

2.3. Požární ochrana

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Na celkový projekt je zpracováno požárně-bezpečnostní řešení.

2.4. Hlučnost zařízení

Hlučnost větracích zařízení je maximálně omezena umístěním ventilátorů mimo pobytové prostory. Veškeré použité výrobky jsou certifikovány pro použití v ČR. Navržené ventilátory jsou v provedení SILENT. Hlučnost zařízení odpovídá podmínkám nařízení vlády o ochraně veřejného zdraví N.V. 148/2006 Sb.

Projektová dokumentace pro provedení stavby
Městské byty v Šumperku v ulici 17. listopadu

Investor: Městská úřad Šumperk nám. Míru 1"

2.5. **Tepelná izolace**

Tepelná izolace potrubních rozvodů bude použita z minerální izolace tl. 50 mm součinitelem vodivosti $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$.

3. **Zkoušky**

Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení v rozsahu cca 48h, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení. Náplň a náklady na komplexní zkoušky uplatnit při nabídkovém řízení.

Příprava ke komplexním zkouškám

- Proveďte se kontrola jakosti a úplnosti dodávky, řádné připojení na el. síť, vč. Kontroly
- Zajistit je třeba vyčištění všech vzduchových cest (kanálů a potrubí) od zbytků stavebních materiálů apod.
- Zkontrolovat čistotu a těsnost filtračních vložek
- Krátkodobé spuštění zařízení s kontrolou všech rotujících a pohyblivých částí
- Hrubé nastavení množství vzduchu na ventilátorech

Komplexní zkoušky:

- Vlastní KZ zahrnují uvedení zařízení do chodu na předem určenou dobu, kontrolu všech VZT elementů za chodu. Dále musí být prověřena funkce řídicího systému za všech provozních režimů.

V rámci komplexního vyzkoušení je nutno kontrolovat především:

- Teplotu ložisek ventilátorů a zatížení el. motorů
- Klidný a plynulý chod všech částí zařízení, jako jsou ventilátory, regul. klapky
- Vazby ventilátorů na regulační klapky
- Funkci okruhů pro signalizaci chodu poruchy a havárie
- Účinnost pružného uložení ventilátorů a pryžových vložek na sání a výtlačku ventilátorů
- Hlučnost ve větraných místnostech způsobenou chodem zařízení

4. **Bezpečnost a ochrana zdraví**

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ. Jedná se zejména o tyto předpisy:

- vyhláška č. 324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce
- vyhláška č. 48/1982 Českého úřadu bezpečnosti práce
- hygienický předpis č. 46 - Směrnice o hygienických požadavcích na pracovní prostředí
- ČSN 269030 - Skladování - zásady bezpečné manipulace

5. **Závěr**

Sociální zázemí bude větráno pomocí ventilace a mikroventilace okny, kterými bude zajištěn hygienický požadavek pro větrání $\frac{1}{2}$ objemu místnosti za hodinu.

Projekt předpokládá, že realizace bude prováděna autorizovanou firmou, bude se řídit platnými předpisy, technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů a během výstavby bude dodrženo ustanovení vyhl. č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních.

Veškeré použité materiály musí být schváleny pro použití v ČR pro daný účel, nebo na ně musí být vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty a prohlášení je nutné předložit ke kolaudaci stavby.

Projekt nenahrazuje výrobní a dílenskou dokumentaci dodavatele VZT zařízení.

V Šumperku, duben 2024.