**D.1.4.c Zařízení vzduchotechniky**

Projekt řeší zařízení vzduchotechniky v rámci stavebních úprav bytové jednotky č. 3 na ul. Balbínova 17 v Šumperku.

Vzduchotechnika zajišťuje větrání daných prostor.

Větrání bude zajištěno pomocí odvodních vzduchotechnických tras.

Vytápění objektu zajišťuje projekt vytápění.

Vzduchotechnika řeší nucené větrání místností, které nelze větrat přirozeným způsobem.

Systém větrání vytváří pracovní a pobytové podmínky odpovídající hygienickým normám.

**POPIS A FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Vzduchotechnika je řešena prostřednictvím níže uvedených vzduchotechnických tras.

**Větrání:**

Trasa V1 – větrání v m. č. 1.02.

Jedná se o větrání prostoru kuchyně. Odvod vzduchu bude pomocí kuchyňského odsavače (pod skříňku, nebo komínový ke stěně), který bude osazen výkonným radiálním ventilátorem pro překonání tlakové ztráty návazného potrubního rozvodu. Kuchyňský odsavač a návazné potrubí ke stropu je součástí dodávky interiéru - není součástí dodávky vzduchotechniky.

Dodávkou vzduchotechniky v rámci tohoto projektu je odtahové vzd. potrubí, které začíná pod stropem nad odsavačem. Potrubí pr. 100 vede pod stropem a následně prochází obvodovou stěnou. Na fasádě ukončeno samočinnou žaluziovou klapkou.

Ovládání ventilátoru – součástí odsavače.

Průtok vzduchu: Qv = až 200 m3/h

Přívod vzduchu zajištěn přisáváním z okolních prostor.

Trasa V2 – větrání m. č. 1.04.

Jedná se o větrání prostoru koupelny a WC. Odvod vzduchu bude pomocí potrubního rozvodu (umístěný pod stropem - nad podhledem), osazený potrubním ventilátorem pr. 100. Vzduch bude nasáván přes talířové ventily, které budou napojeny na VZT potrubí (pozink. – sk.I., a ventilátorem bude vyfukován návazným rozvodem přes obvodovou stěnu. Na fasádě ukončeno samočinnou žaluziovou klapkou. Na sání umístěn i tlumič hluku.

Ovládání ventilátoru – např. na světlo, popř. samostatný spínač, s doběhem

Průtok vzduchu: Qv = 130 m3/h

Přívod vzduchu zajištěn přisáváním z okolních prostor - přes dveře bez prahu a infiltrací.

Trasa zajistí i provětrání prostoru sousední chodby

**Všeobecně:**

Vzduchotechnické potrubí u všech vzd. tras bude dle potřeby opatřeno požární a tepelnou, popř. akustickou izolací. Potrubní rozvody budou dle potřeby osazeny požárními klapkami - zde neuvažováno (jednotlivé trasy řešeny v rámci jednoho požárního úseku).

Výfuková potrubí procházející obvodovou stěnou budou na fasádě ukončena samotížnou žaluziovou klapkou, popř. zpětnou klapkou v potrubí a na fasádě osazena protidešťová žaluzie.

U hyg. zázemí dveře bez prahu, popř. dveřní mřížky.

Větrání ostatních prostor bude zajištěno přirozeným větráním – okny, popř. mřížkami.

Případné nasávací otvory (i v obvodové stěně) jsou dodávkou stavby.

Dosahované výměny vzduchu:

Kuchyň 150 m3/h

Chodba 0,5 x

Koupelna + WC min. 90 m3/h

Výše uvedené hodnoty platí pro nucené větrání. Kombinací s přirozeným větráním lze dosáhnou někde i vyšších výměn vzduchu.

**POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA**

Vzduchotechnická zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka následujících druhů energií a médií.

## **Elektrická energie:**

Zařízení vzduchotechniky - nové vzd. trasy:

Trasa V1 - kuchyňský odsavač (pod skříňku, nebo komínový, do 200 W / 230 V

ke stěně), vč. osvětlení - dod. interiéru

Trasa V2 - potrubní diagonální ventilátor pr. 100 28 W / 230 V

**OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM**

Zdrojem hluku jsou ventilátory u vzduchotechnického zařízení.

Jedná se o odvodní ventilátory. Ventilátory utlumeny tak, aby výsledné nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku v posuzovaných bodech byly na úrovni cca. 47 dB(A) ve dne a 37 dB(A) v noci.

Hlukové údaje - na koncových elementech a žaluziích – při max. výkonu:

Trasa V1 - kuchyňský odsavač

- okolí: - akustický tlak (v 1,5 m) do 65 dB (A)

Trasa V2 - potrubní diagonální ventilátor pr, 100

- okolí: - akustický tlak (ve 3 m) do 34 dB (A)

- přívod: - akustický výkon do 50 dB (A)

- odvod: - akustický výkon do 55 dB (A)

- okolí: - akustický výkon do 53 dB (A)

Nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním a vnitřním prostoru je stanovena ve sbírce zákonů – Nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Nejvyšší přípustná hladina hluku L Aeg T ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku L Aeg T = 50 dB(A) a korekcí přihlížejícím k místním podmínkám a denní době:

- korekce pro den ( od 6oo do 22oo hod ) 0 dB(A)

- korekce pro noc ( od 22oo do 6oo hod ) - 10 dB(A)

Výsledné nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku jsou:

L Aeg T (den) = 50 dB(A)

L Aeg T (noc) = 40 dB(A)

Výsledné nejvyšší přípustné hladiny vnitřního hluku jsou pro daný provoz:

L Aeg T (den) = až 55 dB(A) - hyg. zázemí, kuchyň

Pozn.: Nejvyšší přípustné hladiny vnitřního hluku od vzduchotechnického zařízení, pokud není stanoveno druhem provozu jinak, je 70 dB(A).

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že instalací nového vzduchotechnického zařízení nedojde k negativnímu ovlivnění stávající akustické situace u nejbližších chráněných objektů.

Zdrojem vibrací jsou pouze ventilátory vzduchotechniky, jejichž vibrace jsou zanedbatelné. Potrubí procházející stěnou (pláštěm) haly bude izolováno vložkou, zabraňující přenosu vibrací. Napojení vzduchovodů k zařízení je provedeno přes pružné vložky za účelem zamezení přenosu chvění.

**VŠEOBECNĚ**

Veškerá vzduchotechnická zařízení budou správně pracovat za předpokladu, že budou dodána

a namontována dle projektové dokumentace, budou řádně vyzkoušena, vyregulována a ověřena ve zkušebním provozu.

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů.

- Vyhláška č. 323/2017 Sb, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, vč. specifické minimální dávky čerstvého vzduchu na osobu, ve znění změn č.68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb.

- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením byly eliminovány v souladu s Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění změny č.217/2016 Sb.

- Vyhláška č.264/2020 o energetické náročnosti budov

- Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních

a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

- Zákon č. 258/2000 O ochraně veřejného zdraví

Provedení vzduchotechnického zařízení bude v souladu s:

- ČSN 12 7010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost.

- Směrnice ErP - Ecodesign 2009/125/EC - Nařízení 1253/2014

- technické podklady a podmínky vzduchotechnických výrobků

Projektová dokumentace je zpracována rovněž v souladu se sb. zákonů č. 246/2001.

Dle §10 projektant prohlašuje, že při projektování splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce instalovaného typu požárně bezpečnostního zařízení.

Větrání musí také odpovídat normativním předpisů požární bezpečnosti staveb (PBŘ) a nesmí být v rozporu s požárními předpisy.

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhl. o dokumentaci staveb. Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy uvedené normy a směrnice.

Zhotovitel je dále povinen zajistit, že veškeré namontované materiály, používané při výstavbě jsou v souladu s platnými českými normami a vládními vyhláškami. Zhotovitel je si povinen zajistit, že všechna importovaná zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Montáž jednotlivých zařízení musí být provedena dle návodů jednotlivých dodavatelů.

Obsluhu vzduchotechnického zařízení budou zajišťovat poučené osoby.

Materiálové provedení potrubí a způsob uchycení bude odsouhlaseno uživatelem.

Kuchyňský odsavač je dodávkou interiéru.

Ventilátor v koupelně - krytí min. IP44.

**Případné plynové spotřebiče v bytě musí být typu C - s vlastním přívodem venkovního vzduchu pro spalování!**