

Identifikační údaje:

Název stavby: Zlepšení tepelně technických vlastností objektu, bytový dům č.p. 482 a 483, ul. Jaroslava Havlíčka, Jilemnice
D 1.4.1 Vzduchotechnika
Investor: Město Jilemnice, Masarykovo náměstí 82, 514 01 Jilemnice
Projektant: Design 4 – projekty staveb, s.r.o., Trávnice 902, 511 01 Turnov

Všeobecně:

Projekt řeší větrání těch prostor, které není možno větrat přirozeně. Ve všech bytech v 1.NP až 4.NP to je a WC a koupelna sloužící majitelům jednotlivých bytů.

Systém odvětrání bude podtlakový s nuceným odvodem vzduchu. Přívod vzduchu bude mřížkami při spodním okraji dveří a netěsnostmi oken. Potrubí bude vyústěno na fasádu objektu.

1. Odsávané množství

Větrání je navrženo tak, aby byly splněny tyto minimální požadavky hygienické autority na odváděné množství vzduchu:

- WC mísa	50 m ³ /hod
- umyvadlo	30 m ³ /hod
- vana	110 m ³ /hod

2. Navrhované řešení

Pro větrání jednotlivých prostorů sociálního zařízení v 1.NP až 4.NP objektu je navrženo osazení talířových ventilů na potrubí z ohebné Al laminátové hadice s kostrou z ocelového drátu $\varnothing 102$ a $\varnothing 127$. Talířové ventily KK100 a KK 120 budou osazeny v podhledech. Odvětrání je vyústěno na fasádu objektu. Potrubní rozvody jsou vedeny v prostorách podhledů. Pro odvětrání je navrženo použití radiálních ventilátorů do kruhového potrubí, které budou osazeny v prostoru podhledu. Ventilátor bude zavěšen a přišroubován ke stropní konstrukci přes pryžové podložky. Přívod vzduchu do místnosti je zajištěn plastovými mřížkami ve spodní části dvevního křídla z vedlejších místností. Dvevní mřížka plastová je o rozměru min. 100x300 mm.

Zařízení č. 1 – Větrání WC a koupelny jednotlivých bytů v 1.NP až 4.NP je řešeno osazením talířových ventilů, KK 100 – WC a KK 125 – koupelna, do nových sádkartonových podhledů. Potrubní rozvody jsou vedeny nad podhledem. Odvětrání je vyústěno na fasádu objektu. V koupelně bude do potrubí $\varnothing 125$ osazen radiální ventilátor vč. příslušenství – vnější žaluziová klapka, regulátor otáček, spojovací manžeta (2 ks), zpětná klapka a doběhový spínač. Spínání ventilátoru bude v prostoru WC a koupelny samostatným tlačítkem. Doběh ventilátoru bude asi 10 minut. Pro přístup k ventilátoru musí být v prostoru podhledu zřízen montážní otvor o velikosti min. 400x400 mm.

Na veškeré VZT rozvody je použito ocelové kruhové potrubí $\varnothing 125$, (pevné – pro hlavní větve) a laminátová hadice s kostrou z ocelového drátu vinutého mezi dvěma vrstvami AL laminátu s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm (ohebné – pro dopojení talířových ventilů) $\varnothing 102$ a $\varnothing 127$ mm.

3. Vzduchotechnické potrubí, závěsy, tepelná izolace

Potrubí provedeno z ocelového kruhového potrubí, bude spojováno vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a spoje budou přetěsněny samolepící páskou.

Napojení talířových ventilů bude provedeno ohebným izolovaným potrubím. Toto potrubí bude provedeno z ohebných dvouvrstvých hliníkových hadic s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tl. 25 mm, spojováno bude vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a přetěsněnými samolepící páskou.

Ocelové potrubí vedené v prostoru podhledu bude opatřeno izolací min. tl. 40 mm z minerální vaty s povrchem Al.folie, aby se zabránilo rosení potrubí. Veškeré VZT potrubí bude vedeno v prostorách podhledů.

Prostupy, drážky a uchycení jednotlivých předmětů v konstrukci musí být provedeny tak, aby nebyla ohrožena statická funkce stávajícího stavebního objektu!!!

4. Energetické nároky

Elektrická energie: 230V, 50 Hz

5. Požární ochrana

Vzduchotechnické potrubí neprochází žádnými požárně dělícími konstrukcemi – nemusí být navrženo žádné protipožární opatření.

6. Ochrana proti hluku

Maximální hladiny hluku vznikajícího provozem vzduchotechniky nepřekročí limity „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb.“ Bude zajištěno splnění následujících limitů:

Venkovní prostor (na hranici objektu):	V denní době 6:00 až 22:00 hod (8h)	40 dB(A)
	V noční době 22:00 až 6:00 hod (1h)	30 dB(A)
Chráněné místnosti uvnitř objektu:	Sociální zázemí	55 dB(A)

Provozem strojních zařízení vzduchotechniky nedojde ke zvýšení hlukového pozadí v nejbližší sousedící oblasti.

Splnění shora uvedených hlukových limitů bude dosaženo následujícími technickými opatřeními:

Ventilátory umístěné přímo ve větraných místnostech budou navrženy tak, aby hladina hluku vznikajícího při jejich provozu nepřekročila ve vzdálenosti 1 metr od zařízení limitní maximální hladiny hluku.

7. Požadavky na ostatní profese

Stavební

- zhotovení prostupů pro osazení VZT a jejich začištění po montáži
- koordinace umístění vzduchotechnických vyústek a osvětlovacích těles
- zhotovení úchytných bodů pro jednotky, potrubí...
- montážní otvory v podhledu pro radiální ventilátory.

Elektro

- Profese elektro zajistí připojení všech elektromotorů a ovládání ventilátorů včetně osazení časových spínačů, regulátorů otáček a tlačítek.
- Uzemnění zařízení, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím a atmosférickou elektřinou, překlenutí pružných vložek
- V součinnosti s profesí měření a regulace zajistit ovládání jednotlivých vzduchotechnických zařízení. Stop tlačítko u jednotky rekuperace pro revizi a údržbu.
- napojení doběhových spínačů a regulátorů
- Tlačítka pro ovládání vzt.

8. Protimrazová ochrana a všeobecné požadavky

- Při vypnutí jsou klapky čerstvého a odpadního vzduchu uzavřeny, při sepnutí se otevírají do požadovaných poloh.
- vazby chodu příslušných přívodních a odtahových ventilátorů a otevření příslušných klapek se servopohonem
- signál chodu ventilátorů pouze od diferenčního tlaku

9. Požadavky na montáž

Materiály jmenovitě uvedené v projektu a ve výkazu výměr nejsou závazné, ale jsou jen reprezentanty určeného kvalitativního standardu. Zhotovitel může použít i jiných kvalitativně technických a obdobných řešení.

Veškerá zařízení a spoje VZT potrubí musí být chráněny proti nebezpečnému dotykovému napětí dle platných předpisů a norem (zejména ČSN041010). Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky ČSN027445 vložené pod hlavu přesných kadmiovaných šroubů a matic. Rovněž VZT potrubí vně objektu musí být chráněno proti atmosférické elektřině.

Veškeré potrubí před výrobou uvěřit na stavbě. Typy a odstíny RAL potrubí a vyústek, dle konečného řešení interiéru, veškeré pohledové prvky (distribuční elementy, mřížky, žaluzie,...) budou vzorkovány, tj. objednány a montovány pouze po odsouhlasení architektem a investorem. Veškeré potrubí do vzdálenosti 1m od prostupu střešou nebo stěnami do vnějšího prostoru tepelná izolace (platí i pro drobná WC,...). Ventilátory jsou napojené pouze přes tlumicí vložky, ventilátory uloženy pružně. Skutečné umístění stavebních prostupů bude ověřeno před montáží VZT, potrubí případně upravit dle konečné polohy prostupu.

Pro zaregulování vzduchového výkonu na jednotlivých větvích systému navrženy regulační ruční klapky. Závěsy, rozteče určí šéfmontér vzduchotechniky. Podložení vzduchovodů na závěsech a podporách pryží.

Montáž vzduchotechniky musí být prováděna odbornou /autorizovanou/ firmou s vyučenými pracovníky, zaškolenými rovněž v předpisech o bezpečnosti práce. V průběhu montážních prací budou dodržovány obvyklé montážní postupy a montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Všechny kovové součásti rozvodů a zařízení musí být při montáži vodivě pospojovány pro potřebu uzemnění. Po dokončení montáže proběhne oživení vzduchotechnických zařízení, jejich **vyregulování** na projektované parametry a přeměření vzduchových výkonů a hlučnosti. Po provozních zkouškách provede dodavatel poučení provozovatele o obsluze a údržbě vzduchotechniky. Přejímka zařízení může proběhnout až po úplném dokončení plně provozuschopných zařízení, včetně nátěrů, izolací a podmiňujících instalací navazujících profesí a zajištění všech energií a medií.

Zařízení uvedené v projektu nelze měnit bez předchozího písemného souhlasu projektanta, v opačném případě dodavatel plně přebírá záruky za projektové řešení.

Obsluha vzduchotechnických zařízení bude spočívat v ovládání a v kontrole chodu jednotlivých zařízení a v kontrole dosahovaných parametrů a stavu zařízení. Bude prováděna zaškoleným personálem provozovatele. Pro tento účel si provozovatel zajistí provozní řád vzduchotechniky, který bude součástí provozního řádu všech technických zařízení areálu. Zpracování těchto předpisů lze objednat u dodavatele zařízení VZT zařízení (tj. není součástí projektové dokumentace).

Veškeré změny oproti projektu musí být písemně odsouhlaseny zpracovatelem projektové dokumentace. V opačném případě dodavatel plně přebírá záruky za řešení VZT v rozsahu celé dokumentace a na jakékoli reklamace nebude brán zřetel.

10. Všeobecné ustanovení

Po ukončení montáže bude provedena prohlídka a vyregulování systému. Při výběru jiného typu ventilátoru je nutno dodržet minimální parametry uvedené u ventilátorů a je nutno provést koordinaci s elektro.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými normami a předpisy platnými na území České republiky.

Stavbu nutno koordinovat s ostatními stavebními pracemi.

Vypracoval: Bc. Linek Tomáš

Odpovědný projektant: Ing. Jindřich Lechovský

Design 4 – projekty staveb, s. r. o., Turnov

ČERVEN 2014