

O B S A H

	strana
1. Úvod	3
2. Popis zařízení	4
3. Nároky na el.energii	4
4. Požadavky na navazující profese	4
4.1 Stavební práce	4
4.2 Elektroinstalace	5
4.3 Zdravotní instalace	5
5. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím	5
6. Požární zabezpečení	5
7. Tepelné izolace	5
8. Pokyny pro obsluhu a údržbu	5
9. Bezpečnost a ochrana zdraví při montáži	5
10. Připomínky pro provádění a montáž	5
11. Komplexní vyzkoušení	6
12. Specifikace materiálu	7

Technická zpráva

1. Úvod

V předložené projektové dokumentaci je zpracován **projekt vzduchotechniky** v akci **Podkrovní byty Tábořská 378/4, 372/36, 375/38, 377/42, 376/40, Praha 4, k.ú.Nusle** objekt č.377 jako **dokumentace pro provedení stavby**. Projektant měl k dispozici stavební zadání, půdorysy a řezy stavebního objektu.

Po dohodě s projektantem stavby byla dohodnuta základní koncepce vzduchotechniky.

Podkladem pro technické řešení byly:

- a) specifikace požadavků investora
- b) půdorysy a řezy
- c) odborná literatura
- d) normy a podklady výrobců VZT zařízení
 Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 ČSN 127010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
 ČSN EN 15242 Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně filtrace
 ČSN EN 15 665 - Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

Ke komplexnosti celého řešení vzduchotechniky jsou nutné následující profese:

- a) stavební úpravy
- b) elektroinstalace
- c) zdravotní instalace

Členění vzduchotechniky:

Zařízení č.1 – Větrání bytů

Zařízení č.2 – Větrání kuchyní

Výchozí parametry venkovního vzduchu pro místo stavby:

Zima: -12°C, $\varphi=100\%$

Léto: +32°C, $h=56\text{kJ/kg}$

2. Popis zařízení

Zařízení č.1 – Větrání bytů

Větrání jednotlivých hygienických zařízení je řešeno jako podtlakové snuceným odvodem vzduchu a přirozeným příívodem vzduchu z sousedních místností pomocí dveřních mřížek nebo větrací šterbiny pode dveřmi. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí ventilátorů umístěných podhledech dle výkresů. Jednotlivé ventilátory jsou osazeny zpětnými klapkami. Jsou napojeny do vzt stoupaček vyvedených nad střechu objektu. Stoupačky jsou na svých dnech vybaveny odvody kondenzátu. Nejbližší nasávací element je vždy nejméně 500mm od stěny, která je požárně dělicí konstrukcí.

Vzt systémem v hygienických zázemích se vždy odvádí 25-50m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu v jednotlivých větraných místnostech dle daných hygienických předpisů.

Intenzita větrání: Koupelna– 50m³/h
 WC– 25m³/h

Pro větrání bytů jsou použity ventilátory umožňující plný a útlumový provoz, resp. provoz se dvěma stupni otáček:

- běžný provoz, tedy odsávání vyšší hodnoty odsávaného vzduchu. V tomto případě bude ventilátor spouštěn samostatným tlačítkem na druhé otáčky u vstupu do prostoru.

Toto větrání o intenzitě 50m³/h – trvalé, odpovídá 0,5násobné výměně vzduchu za hodinu (doporučovaná hodnota je 0,3-0,5 násobná výměna).

- útlumový provoz, sloužící pro provětrání bytu. Ventilátor bude odsávat snížené množství vzduchu a bude odpovídat doporučené 0,1 násobné výměně vzduchu za hodinu, využívá se při nepřítomnosti osob.

Ovládání je umístěno vždy u vstupu do větraného prostoru. U ventilátoru bude vždy instalován tlumič hluku a samotné ventilátory budou v hlukově zatlumeném provedení (Silent).

Odsávaný vzduch bude hrazen přirozeným příívodem pomocí vzt potrubí vyvedeným nad zadní fasádu objektu, viz výkresy.

Zařízení č.2 – Větrání kuchyní

Větrání jednotlivých kuchyní je řešeno jako podtlakové snuceným odvodem vzduchu a přirozeným příívodem vzduchu společně s větráním bytů, větrání zajistí zařízení č.1. Digestoře jsou navrženy v recirkulačním provedení, s tukovými filtry a osvětlením. Typy digestoří budou dle zadání jednotlivých nájemců, nejmenší vzduchový výkon musí být 200m³/h, což splní cca osminásobnou cirkulaci vzduchu v prostoru kuchyně. Ovládání bude vždy součástí digestoře.

3. Nároky na el. energii

Zařízení č.1 - Ventilátor TD-250/100 Silent Elektrodesign.....27W, 230V, 0,12A
Zařízení č.1 - Ventilátor EB 100 N T Elektrodesign..... 28W, 230V
Zařízení č.2 - Digestořdle dodaného typu (cca200W,230V)

4. Požadavky na navazující profese

4.1 Stavební práce

V rozsahu celé akce zajistit tyto stavební úpravy:

- prostupy a následné dozdění ve stropěch a ve stěnách pro VZT potrubí.
- zpětné dozdění prostupů po montáži vzduchotechnických zařízení, provedení tohoto dozdění bude po požární stránce ve stejné kvalitě jako stěna, kterou potrubí prochází, uložení potrubí bude provedeno jako pružné, tak aby se chvění a vibrace nepřenášely do stavebních konstrukcí
- zakrytí vzt potrubí podhledy až po instalaci vzt potrubí
- vytvoření servisních otvorů pro přístup k ventilátorům
- osadit dveře s mřížkami nebo bezprahové provedení v hygienických místnostech

4.2 Elektroinstalace

- přivedení požadovaných příkonů k ventilátorům
- provedení ovládání dle předchozího popisu zařízení (otáčky ventilátorů, jejich vypínání při chodu digestoře, nastavení časových doběhů).
- prokabelování ventilátorů a jejich ovládání
- uzemnění, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

4.3 Zdravotní instalace

Jedná se o napojení odvodů kondenzátu ze všech nových stoupaček vzt do systému zdravotní instalace (nejbližší odpad). Provede profese zdravotní instalace.

5. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT jsou v souladu s nařízením vlády č.272/2011 Sb. Vlastní VZT zařízení neprodukuje žádné škodliviny. Vzduch, který obsahuje vodní páry a zápachy je vyfukován ven do atmosféry.

6. Požární zabezpečení

Vzt stoupačky jsou umístěny ve zděných šachtách, v komínových tělesech, nebo v drážkách přímo ve stěnách. Vzdálenost mezi požárně dělící konstrukcí a nejbližším odtahovým elementem či ventilátorem je vždy minimálně 500mm. Veškerá potrubí jsou provedena znehořlavého materiálu (pozinkovaný plech), stejně tak i distribuční elementy. Musí být označen směr proudění vzduchu. Musí být označeno, zda jde o výfuk nebo sání. Veškerá potrubí mají menší průřez než 0,04m² a nejsou nutná žádná protipožární opatření.

7. Tepelné izolace

Části potrubí, které jsou určeny pro přívody vzduchu, se tepelně izolují obalem z nenasákavé izolace v tl.25mm. Stoupačky nad střechu se izolují v tl.6mm.

8. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Aby byly dodrženy projektové parametry výkonu, musí být vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací následujícími připomínkami:

- při údržbě jednotlivých zařízení a elementů musí být postupováno dle podkladů od výrobců
- kontrolovat stav všech hybných mechanismů

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při montáži

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy a ustanoveními ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s Nařízením vlády č.93/2012Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

10. Připomínky pro provádění a montáž

Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny zčásti na montáži zdodaného materiálu, dále se předpokládá využití některých typizovaných závěsů. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér VZT. Spoje vzduchovodů musí být dle při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží min.2 vějířové podložky vložené pod hlavu šroubu a pod matici na každém spoji.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky (mřížky apod.) je nutno nechat si po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem) a poté provést jejich dodávku a montáž. Veškeré prvky vzduchotechnických zařízení jsou uvažovány jako referenční, a proto není ze strany projektanta námitek proti jejich náhradě za předpokladu odsouhlasení jejich náhrady vyšším odběratelem. Je však nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod. jako maximální). Dále je nutno dořešit veškeré vazby na navazující profese.

11. Komplexní vyzkoušení

Účelem komplexního vyzkoušení je prokázat, že zařízení splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu vdaných klimatických podmínkách.

Před prováděním komplexního vyzkoušení musí být provedeno jednoduché mechanické přezkoušení funkce smontovaných zařízení podle podkladů dodavatelů jednotlivých elementů.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení musí být zkontrolována připravenost souvisejících profesí.

V průběhu komplexního vyzkoušení se provede:

- kompletní prohlídka celého zařízení a porovnání sprojektovou dokumentací
 - VZT zařízení se uvedou do provozu při běžných pracovních podmínkách
-