

Technická zpráva

D.1.4.3 – Vzduchotechnika

Projekt pro stavební řízení a realizaci stavby

Akce: Rekonstrukce sociálního zařízení v Domova pro seniory
v ul. A.Dvořáka 2166
Most

Investor: Statutární město Most
Radniční 1/2
Most

Projektant: F O K T Radek Ing.
Pod Studánkou 3015/45
434 01 Most
IČO 432 42 995
mobil. 777 866 835
e-mail: pkfokt@seznam.cz

zakázka číslo: 7911 – 04 - 2015

datum: duben 2012

1 Popis

Projekt řeší návrh vzduchotechnického zařízení v prostoru koupelny v Domově pro seniory v ul. A.Dvořáka v Mostě. Řešena je pouze jedna vzorová koupelna.

Prostor je větrán podtlakově.

2 Podkladem pro zpracování projektu

- Stavební výkresy předané autorem stavební části
- Průzkum na stavbě
- Jednání s investorem
- normy a podklady výrobců VZT
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění
- vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- ČSN 12 7010 navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 33 0300 druhy prostředí pro elektrická zařízení
- ČSN 73 0531 ochrana proti hluku v pozemních stavbách
- ČSN 73 0548 výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 shromažďovací prostory (stavby pro obchod)
- ČSN 73 0872 ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 4108 šatny, umývárny, záchody
- ČSN EN 1505 kovové plechové potrubí pravoúhlého rozměru
- ČSN EN 1506 kovové plechové potrubí kruhového průřezu
- ČSN EN 13465 Větrání budov – výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN ISO 13791 Tepelné chování budov – výpočet vnitřních teplot v místnosti v letním období bez strojního chlazení – základní kritéria pro validační postupy
- ČSN EN ISO 13792 Tepelné chování budov – výpočet vnitřních teplot v místnosti v letním období bez strojního chlazení – zjednodušené metody
- DOS-T 08.02.01.002 větrání obytných budov
- DOS-T soubor 4: č. 04 / 2001 Výměna vzduchu v budovách
- STP – OS 4/č.1/2005 – Směrnice optimální a přípustné mikroklimatické podmínky pro obytné prostředí
- technologické podklady, požadavky a výkresy rozmístění technologických zařízení

3 Klimatické podmínky

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| • výpočtová teplota venkovní zimní: | -12 °C |
| • výpočtová teplota venkovní letní: | 32 °C |
| • nadmořská výška: | 230 m |
| • Entalpie vzduchu letní | 58 kJ/kg |

4 Vnitřní mikroklima

Parametry vnitřního klimatu jsou patrné z přílohy, která je součástí technické zprávy.

Oběcně platí:

Relativní vlhkost vzduchu :	max 60%
Vnitřní teplota zimní období:	min. 25°C
Vnitřní teplota letní období:	není upravována

5 Popis řešení

Je řešeno vzorové odvětrání koupelny v jedné jednotce. Větrání bude zajištěno lokálním nástěnným ventilátorem.

5.1.1 Množství větracího vzduchu

Objekt je posuzován jako bytový prostor
Koupelna 120 m³/h

5.1.2 Odvod vzduchu:

Odtah vzduchu z koupelny bude zajišťovat nástěnný ventilátor 120 m³/h (60Pa). Jedná se o malý radiální ventilátor. Odtahový ventilátor je vybaven zpětnou klapkou a stavitelným doběhovým relé. Čas doběhu je stavitelný v rozmezí 2 – 20 minut.

5.1.3 Přívod vzduchu:

Přívod vzduchu do jednotlivých prostor bude zajištěn dveřními mřížkami. Dveřní mřížky budou mít minimální volnou plochu 445x75 mm. Dveřní mřížky zajistí propojení místností bez přirozeného větrání s prostory s přirozeným větráním.

Dodávka a osazení větracích mřížek řeší stavební část PD.

5.1.4 Spínání zařízení:

Odtahový ventilátor bude spínán společně s osvětlením větrané místnosti, případně pohybovým čidlem. Spínání a napájení ventilátorů je řešeno v projektu elektroinstalace.

5.1.5 Potrubí:

Odvod vzduchu z ventilátoru bude napojen do stoupacího VZT potrubí. Stoupací potrubí bude samostatné pro každý byt. Pro uložení potrubí budou využity stávající komínové průduchy ve středové zdi. Do komínového průduchu bude vložena SPIRO trubka d100 mm. Potrubí od každé koupelny bude vyvedeno až nad střechu. Výfuk vzduchu nad střechou bude zakončen výfukovou hlavicí VHO100.

Komínový průduch je v současné době ubourán pod střechu. Potrubí VZT bude vedeno z komínu až nad střechu. Mezi komínovým tělesem a střechou bude potrubí opatřeno tepelnou izolací v tl. 50 mm.

6 Energetické bilance

Pro provoz vzduchotechnického zařízení jsou nutné následující energie.

6.1 Elektrická energie

6.1.1 Popis jednotlivých spotřebičů

		Napětí	příkon	poč. provozních hodin/den
ventilátor	1 x	230 V	23 W	2 hod/den

6.2 Spotřeba energie:

6.2.1 Elektrická energie

Spotřeba elektrické energie: 16,8 kWh/rok/byt

7 Pokyny pro montáž

- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

- Veškeré díly vzduchovodů s volnou přírubou budou upraveny na potřebnou délku dle situace na montáži.

- Závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér VZT.

- Potrubí na závěsech nebo podporách bude podloženo pryží. (dodat závěsy s pryžovým pouzdrům)
- Veškeré zařízení vodivě pospojit a spojit s ochranným vodičem dle ČSN 33 2000 - 4 - 41. Pro vodivé spojení slouží min. 2 vějířovité podložky ČSN 12 1745.05, vložené pod hlavu šroubu a pod matici na každém spoji. Tento spojovací materiál musí být kadmiován nebo pozinkován a je dodán společně se vzduchovody.
- Před montáží jednotlivých dílů budou odstraněny nečistoty. Rovněž tak i nečistoty ze zděných kanálů průchodu apod.
- Po elektrickém zapojení ventilátorů zkontrolovat směr otáčení oběžného kola.
- Vzduchovody v místech průchodů zdí musí být obaleny tlumící tkaninou FIBREX.
- Nasazení výustek, vzduchotechnických ventilů a ostatních koncových elementů provést až těsně před uvedením zařízení do provozu.

8 Všeobecné požadavky

Realizaci vzduchotechnického systému musí provádět odborná firma.

Součástí dodávky VZT zhotovitelem budou prvky pro kotvení a montáž zařízení VZT.

Při montáži zhotovitel dodrží montážní podmínky výrobce zařízení a veškeré platné ČSN vztahující se k oboru, dále platné normy požární bezpečnosti a platné bezpečnostní předpisy pro práci.

Po skončení montáže bude provedena funkční zkouška, při které budou nastaveny sací a přívodní prvky na hodnoty uvedené ve výkresové části PD. Při funkční zkoušce bude rovněž prověřena funkčnost regulačního systému

9 Požadavky na související profese

Elektroinstalace:

- napájení a spínání ventilátoru

Stavební – zajistí dodavatel VZT:

- Zajištění prostupů vnitřními stěnami v objektu

10 Závěr

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem.

Veškeré komponenty budou zhotovitelem namontovány v souladu s požadavky výrobce zařízení. Případné odchylky bude zhotovitel konzultovat s výrobcem nebo s projektantem. Při záměně strojů a zařízení za jiná je tato dokumentace neplatná.

Pro provoz vzduchotechnického zařízení budou vypracovány provozní předpisy. Provozní předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.

Zodpovědný projektant: Fokt Miroslav

(autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb ČKAIT – 0400286)

Vypracoval: Ing. Radek Fokt

V Mostě duben 2015