

Projektová dokumentace na opravu bytů

Mlýnská 10, byt č. 2
parc. č. 1152/1, k.ú. Trnitá (610950)

Dokumentace pro provedení stavby

VZDUCHOTECHNIKA

Technická zpráva

Přehled výchozích podkladů

- Stavební podklady
- Hygienické předpisy, státní normy, podklady od výrobců
- Dalšími podklady byly závěry z jednání s generálním projektantem

Klimatické podmínky

Venkovní prostředí

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

Zimní období

- | | |
|------------------------------|---------|
| • Venkovní výpočtová teplota | -13 °C |
| • Venkovní relativní vlhkost | 100 % |
| • Vnitřní teplota | +20 °C |
| • Vnitřní relativní vlhkost | 40-60 % |

Letní období

- | | |
|------------------------------|-----------|
| • Venkovní výpočtová teplota | 30 °C |
| • Letní entalpie | 58 kJ/kg |
| • Vnitřní teplota | +23-26 °C |
| • Vnitřní relativní vlhkost | 40-55 % |

Technické řešení

Větrání

Byt je větraný přirozeně (provětráváním a infiltrací) kromě místností hygienického zázemí a kuchyně. V těchto prostorech je zajištěno nucené větrání, které je uskutečněno vzduchotechnickým zařízením, při jehož návrhu se vychází zejména ze zákona č.258/2000 Sb. ČR Zákon o ochraně veřejného zdraví, NV 361/2007Sb. ČR, NV 523/2002 Sb. ČR – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Objemové množství vzduchu je (v souladu s ČSN EN 15 665 – Změna Z1 (národní dodatek)) navrženo následovně:

- | | |
|------------|----------------------------------|
| • WC | $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Sprcha | $V_o = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Umyvadlo | $V_o = 30 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Kuchyň | $V_o = 180 \text{ m}^3/\text{h}$ |

Potrubní rozvody

Pro potrubní rozvody bude využito potrubí SPIRO z pozinkovaného plechu. Vnitřní spiropotrubí bude opatřeno protihlukovou izolací min. tloušťky 25 mm. Lokálně k jednotlivým distribučním elementům bude využito ohebného potrubí SONOFLEX MO, které je opatřeno tepelnou a hlukovou izolací.

Přehled zařízení

Odvětrání koupelny a WC

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován podříznutím dveřního křídla (zajistí stavba). Stropní axiální ventilátor bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka. Odtah vzduchu bude napojen na komínový průduch.

WC bude odvětráno přirozeně pomocí stávajícího otevíravého okna.

Odvětrání kuchyně

V kuchyni je navržena příprava pro osazení digestoře s vlastním ventilátorem, s minimálním průtokem vzduchu 180 m³/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT. Odtah bude napojen do stávajícího komínového průduchu. Na potrubí bude za digestoř umístěna zpětná klapka.

Požadavky na související profese

Stavba

- před započatím montáže stavebně dokončit prostory, kde je umístěno VZT zařízení
- provést všechny nárokové prostupy konstrukcemi
- po skončení montáže dozdít prostupy
- zajistit vyčištění všech VZT šachet a kanálů od zbytků stavebního materiálu
- po skončení montáže dotěsnit prostupy – veškeré prostupy potrubí stěnami, stopem a příčkami musí být dotěsněny pružně
- osadit do stropních konstrukcí závěsy pro připevnění potrubí
- zajištění podříznutí dveřních křídel
- zajištění přístupu k ventilátorům

Silové rozvody

- zajistit připojení ventilátorů: 230V, 3x1,5 CYKY

Měření a regulace

- zajistit připojení doběhového spínače
- napojení ventilátorů na tlačítka

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Předpisy a normy

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 v platném znění
- 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 BOP 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.

BOZP při montáži

Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky
- Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené
- Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení

Komplexní 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

Provede 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 výtlaku ventilátorů

Hlučnost ve větraných místnostech způsobenou chodem zařízení.

Závěr

Po skončení montáže bude zařízení zaregulováno podle údajů v projektu a vydán protokol o měření. Vnitřní potrubí bude opatřeno protihlukovou izolací min. tloušťky 25 mm. Veškeré montáže a instalace budou provedeny dle montážních návodů a předpisů jednotlivých výrobců. Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem.