

Název akce: **BYTOVÝ DŮM**
na parcele č. 664/1, 665/95, 665/99, 668,
k.ú. Horní Stropnice
SO 02 BYTOVÝ DŮM

Profese: 1.4.c) VZDUCHOTECHNIKA

Příloha č.: **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Účel: Projekt pro provedení stvby

Číslo zakázky

Stavebník : Obec Horní Stropnice
náměstí č.p.68, 373 35 Horní Stropnice

Projektant: Ing.Romana Pouzarová, projektování TZB
Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, ČKAIT 101553
Novohradská 22
370 01 České Budějovice

Vypracoval: Ing.Romana Pouzarová
České Budějovice, březen 2016

1. ÚVOD

Příložený projekt řeší v rozsahu dokumentace pro provedení stavby vzduchotechniku bytového domu v Horní Stropnici. Technické zařízení je navrženo podle příslušných platných ČSN a bezpečnostně technických požadavků ČÚBP s respektováním požadavků investora.

Systém větrání je rozdělen do těchto základních větracích zařízení:

Zařízení č.1 – Větrání bytů a hygienického zázemí

Zařízení č.2 – Větrání kuchyně

Zařízení č.3 – Větrání úklidové komory

1.1. Použité podklady:

- Požadavky stavebníka
- Stavební půdorysy
- Technické podklady navrhovaných zařízení

1.2. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb.o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN EN 15665 – Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

Podle hygienických předpisů byla stanovena minimální množství odsávaného vzduchu z větráných místností:

WC	min. 50m ³ /h
umyvadla	min. 30m ³ /h
sprcha, vana	min. 100m ³ /h

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Popis lokality

Normální krajina, poloha nechráněná

Nadmořská výška 384 m n. m.

2.2. Klimatické údaje

venkovní prostředí

výpočtovou venkovní teplotu	-17°C
počet topných dnů	248
průměrnou venkovní teplotu v topném období	4,0°C
relativní vlhkost v zimě	85%

vnitřní prostředí: zimní podmínky

teplota	20°C
relativní vlhkost	50%

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zařízení č. 1 – větrání bytů a hygienického zázemí

Větrání bytů je navrženo jako nucené podtlakové. Při běžném stavu budou jednotlivé byty trvale větrány s intenzitou min 0,3/hod. Přívod čerstvého venkovního vzduchu bude zajištěn pomocí průvětrných mřížek kolem oken – dodávka stavby. Vzduch z obytných místností je odváděn přes hygienické zázemí. Dveře v místnostech budou bez prahů, případně s mřížkou ve spodní části.

Pro větrání bytů a hygienického zázemí je navrženo podtlakové větrání s dvouotáčkovým ventilátorem. Ventilátor je spuštěn trvale na nižší otáčky, kdy zajistí požadovanou intenzitu větrání jednotlivých bytů. V případě zvýšené potřeby větrání poběží na vyšší otáčky, bude spouštěno vypínači v jednotlivých hygienických zařízeních.

V koupelnách a WC jsou na stěně osazeny ventilátory pro odvod vzduchu. Odtahy jsou napojeny na odsávací potrubí vedené pod stropem místností. Tato potrubí budou zakryta stavební konstrukcí – zákryt dodá a realizuje stavba. Rozvod odváděného vzduchu je navržen ze spira potrubí z pozinkovaného plechu sk.I. Vyústění odvodních potrubí je provedeno skrz obvodovou stěnu do venkovního prostředí. Na vnější straně je osazena protidešťová žaluzie.

Čerstvý vzduch bude do hygienických zařízení přiváděn bezprahými dveřmi. Mezera bezprahých dveří musí být min. 1,5 cm.

Popis bytů:

Označení	Plocha [m ²]	Objem [m ³]	Trvalá intenzita větrání [x/hod]
Garsoniéra	38,8	101,66	0,3

Zařízení č. 2 – větrání kuchyně

Prostory kuchyně budou větrány pomocí odsavače par umístěného nad varnou částí. Odsavač je dodávkou kuchyně. Projekt VZT řeší zakončení odtahového potrubí průměru 125 mm v prostoru kuchyně, které se následně propojí s odsavačem par v rámci zařízení kuchyně. Odsavače budou propojeny se sběrným odsávacím spiro potrubím polohebnými potrubím, které zároveň slouží jako tlumič hluku. Výfuk je proveden skrz obvodovou zeď do venkovního prostředí. Na vnější straně je osazena plastová klapka s okapničkou.

Minimální odtahové množství odsavače bude 150m³/h.

Čerstvý vzduch bude přiváděn přirozeným způsobem okny.

Zařízení č. 3 – úklidové komory

Větrání je řešeno podtlakově za pomoci odtahových ventilátorů umístěného na stěně. Ventilátor bude napojen na odsávací spiro potrubí, které je vedeno pod stropem. Výfuk je proveden skrz obvodovou zeď do venkovního prostředí. Na vnější straně je osazena plastová klapka s okapničkou.

Čerstvý vzduch bude do místností přiváděn otvorem v obvodové zdi. Na vnitřní i vnější straně bude osazena větrací mřížka, venkovní bude s pevnými lamelami a vybavena sítí proti hmyzu.

Toto podtlakové větrání bude spouštěno společně se světlem a bude u něj nastaven časový program pro délku chod v rozsahu 2-20min.

Zařízení č.4 – Větrání výtahové šachty

Větrání výtahové šachty bude přirozeným způsobem pomocí průduchů z venkovního prostředí. Na vnitřní straně ve výtahové šachtě jsou osazeny větrací mřížky. Na venkovní straně je osazena větrací mřížka (v 1.NP s pevnými lamelami), která je vybavena sítí proti hmyzu.

Venkovní a vnitřní otvory jsou propojeny vzduchotechnickým potrubím čtyřhranného průřezu. Potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu sk.I.

Zařízení č.5 – Větrání sklepních prostor

Větrání sklepních prostor bude přirozeným způsobem pomocí průduchů z venkovního prostředí. U otvorů na vnitřních zdech a na vnitřní straně obvodové zdi bude osazena větrací mřížka. Na vnější straně obvodové zdi bude osazena větrací mřížka s pevnými lamelami, která je vybavena sítí proti hmyzu.

4. NATĚRY A IZOLACE

Viditelné potrubí bude, v případě požadavku stavebníka, natřeno reaktivní barvou a dvojnásobným syntetickým nátěrem v barvě podle požadavku stavby.

VZT stoupačky budou v celé délce izolovány izolací ze skelného vlákna kaširované hliníkovou fólií o síle stěny 20 mm. VZT potrubí vedené nad střechou objektu bude izolováno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

5. POPIS ULOŽENÍ

Potrubí bude většinou uloženo na typových závěsech, které budou zhotovené při montáži zařízení. Standardní vzdálenost závěsů je 2 – 3 m. Závěsy jsou součástí dodávky potrubí.

6. PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Zvolené řešení nevyžaduje z hlediska profese VZT žádné zvláštní opatření proti šíření požáru VZT zařízením.

7. HLUK A CHVĚNÍ

Veškeré zařízení musí být uloženo nebo zavěšeno pružně – při ukládání podložit pryží, případně použít uložení s gumovými výložkami. Ventilátory jsou k potrubí připojeny přes pružné spojky. Rychlost proudění vzduchu je volena tak, aby proud vzduchu nezpůsobil nadměrný hluk. Pro snížení přenosu hluku z potrubí na stavbu v prostupech skrz zeď je potrubí obaleno minerální vatou.

8. NÁROKY NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

VZT je technické zařízení vyžadující pravidelnou údržbu a obsluhu. Obsluha bude seznámena s principem zařízení a musí průběžně kontrolovat, zda je zařízení provozuschopné pro daný účel. Zvláštní nároky na obsluhu nejsou. Veškeré zařízení se spouští v případě vzniku požadavku na větrání podle uvážení a provozu uživatele. Zařízení nutno pravidelně čistit a provádět údržbu podle pokynů výrobce zařízení.

Umístění veškerých prvků ovládání je řešeno v projektové dokumentaci EI.

9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI

Stavební práce musí být prováděny tak, aby během těchto prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti života a zdraví osob, ke vzniku požáru anebo k nekontrolovatelnému porušení stability stavby. Nesmí dojít k ohrožení stability nebo poškození jiných staveb ani technických sítí.

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými, bezpečnostními předpisy a ustanoveními platných ČSN. Je nutné vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a respektovat ustanovení zákoníku práce.

Dodavatel stavby je povinen pracovníky, kteří stavbu řídí, provádějí a kontrolují vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Dále nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti. Je povinen je vybavit vhodným náradím, pomůckami a osobními ochrannými prostředky.

10. UVEDENÍ DO PROVOZU

Při dodávce VZT musí být nejprve provedená montáž strojního zařízení, VZT potrubí a potom následně budou provedené přípojky ZTI, elektro a dalších navazujících rozvodů. Dodávku a montáž veškerého VZT zařízení provede odborná firma, způsobilá a oprávněná provádět veškeré úkony a činnosti potřebné pro řádnou funkci v projektové dokumentaci specifikovaných zařízení.

Uvedení zařízení do provozu provede odborná firma, která zaškolí investorem určeného pracovníka.

11. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

Po dokončení montáže VZT zařízení, před zazdění drážek, provedením izolací budou provedeny individuální zkoušky, sloužící k prokázání kompletnosti a mechanické kvality dodaných elementů. Dále budou provedeny komplexní zkoušky sloužící k tomu, aby se prokázalo, že dodávka a montáž je kvalitní. Zkouší se jistota chodu strojů a zařízení, bezpečnost provozu, funkční spolehlivost a snadnost a spolehlivost ovládání. Oba druhy zkoušek jsou součástí dodávky VZT. Před započítím komplexních zkoušek musí být provedena výchozí revize dle ČSN. Projeví-li se při zkouškách závady, je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol. Při předání VZT zařízení zadavateli do užívání budou doložené potřebné doklady včetně uvedených protokolů.

12. TABULKA VÝKONŮ

Zař. číslo	Místn. číslo	Mn.vzduchu [m ³ /hod] odvod trvalý/nárazový	spotřeba el. [W]	ovládání
1	10 13	30/100 30/100	35 35	společně se světlem = vysoké otáčky samostatný vypínač = vypnuto/nízké otáčky
2	11	-/150	250	vypínač
3	02b 22	-/50 -/50	15 15	společně se světlem s časovým doběhem

13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektroinstalace

- Napájení ventilátorů pro odvětrání hygienického zařízení. Ovládání ventilátorů viz popis výše
- Vodivé propojení celého vzduchotechnického zařízení a uzemnění všech kovových částí patřících ke vzduchotechnice v souladu s ČSN 33 2030 (hromosvod na střeše – přesné místo napojení uzemnění vzduchotechniky vyřešit s elektro až při montáži)

Stavební úpravy

- Zajistí koordinaci rozvodů a zařízení VZT s rozvody profesí souvisejících se vzduchotechnikou, a to v souladu s navrhovanou dispozicí rozvodů VZT vyplývající ze stavebních dispozic
- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích. Drobné prostupy budou prováděny stavbou při montáži dle požadavku profese.
- Osazení bezprahých dveří ve zvolených prostorech.
- Provedení revizních otvorů a prostupů pro umožnění revize, montáže, demontáže VZT zařízení.

14. ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Způsob větrání je navržen jako odpovídající všem platným vyhláškám a zákonům. Odpadní vzduch neobsahuje žádné škodliviny a provoz vzduchotechnického zařízení nemá žádný vliv na znečištění životního prostředí.

Projektová dokumentace nemusí být nutně kompletní v každém detailu; dodavatel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech.

Dodavatel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

Součástí dodávky jsou i veškeré revize, atesty a tlakové zkoušky.