

## OBSAH

## STRANA

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
2.1	Technologická část .....	3
<b>3</b>	<b>ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>3</b>
4.1	Přehled jednotlivých zařízení .....	3
4.2	Popis jednotlivých zařízení .....	4
4.3	ZAŘÍZENÍ č. 1 – Větrání koupelen, kuchyní a WC v bytových jednotkách .....	4
4.4	ZAŘÍZENÍ č. 2 – Instalace lokálních rekuperačních jednotek .....	4
4.5	ZAŘÍZENÍ č. 3 – Chlazení podkroví .....	5
4.6	Montážní, spojovací a těsnící materiál .....	6
4.7	Lešení .....	6
<b>5</b>	<b>VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ENERGETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>STAVEBNÍ PRÁCE A ZTI .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	<b>6</b>

## **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

NÁZEV STAVBY: **STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA OBJEKTU  
NOVOSTAVBA PŘÍSTŘEŠKU**

OBJEKT: **SO01 HLAVNÍ OBJEKT**

PROFESE: **SO 01.3 - Vzduchotechnika a chlazení**

INVESTOR: **Obec Chvalovice**

MÍSTO STAVBY: **Chvalovice**

STUPEŇ PD: **DPS**

VYPRACOVAL: **Ing. Marek Czudek, registrační číslo autorizace ČKAIT 1103603**

## **2 ÚVOD**

V projektové dokumentaci vzduchotechniky je řešeno větrání koupelen, WC a kuchyní. V podkroví bude instalováno chlazení, ve vybraných bytech budou umístěny lokální rekuperační jednotky. Projekt vzduchotechniky je zpracován v rozsahu požadovaném investorem a v souladu s vyhláškami a normami.

Jedná se především o následující nařízení a normy:

- Nařízení vlády č. 93 ze dne 26. března 2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010
- Nařízení vlády 217/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláškou č. 20/2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláškou č. 62/2013 ze dne 28. února 2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 08 72 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 15665/Z1 – větrání budov,
- ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže,
- technická pravidla TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW.

Projektová dokumentace zahrnuje: - rovnotlaké, podtlakové větrání, chlazení

### **2.1 Technologická část**

Podklady: - stavební podklady  
 - normy ČSN  
 - technické podklady a podmínky vzduchotechnických výrobků

## **3 ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST**

Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v okrese Znojmo, byly při návrhu VZT zařízení uvažovány následující údaje převzaté z klimatických podkladů platných pro tuto oblast:

- výpočtová teplota zimní	- 12	°C
- výpočtová teplota letní	32	°C
- výpočtová entalpie letní	56,0	kJ / kg
- nadmořská výška	289,0	m nad m.
- barometrický tlak vzduchu	97,9	kPa

## **4 CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ**

### **4.1 Přehled jednotlivých zařízení**

Zařízení číslo:

- 1 – Větrání koupelen, kuchyní a WC v bytových jednotkách,
- 2 – Instalace lokálních rekuperačních jednotek,
- 3 – Chlazení podkroví.

## 4.2 **Popis jednotlivých zařízení**

### 4.3 **ZAŘÍZENÍ č. 1 – Větrání koupelen, kuchyní a WC v bytových jednotkách**

#### Zařízení č.1.01 – Větrání koupelen a WC v 1.NP a podkroví

Odvody vzduchu z WC a koupelen budou zajištěny radiálními ventilátory umístěnými pod stropy v podhledu místností. Výtlačné potrubí ventilátorů bude směřovat k šachtě do společného stoupacího potrubí. Ventilátor bude připojen s horizontálním potrubím v podhledu ohebnou hadicí s útlumem. Jednotlivé šachty jsou uvažovány jako samostatné požární úseky proto hrdla ventilátorů musí být min 500 mm od hranice s požárně dělící konstrukcí. Součástí ventilátoru je zpětná klapka.

Větrání je podtlakové a zajišťuje tuto hygienickou výměnu vzduchu:

*Koupelna – 55 m<sup>3</sup>/h.,*

Parametry radiálního ventilátoru:

Ni=19 W, U=230 V – 11 ks.

#### Zařízení č.1.02 – Větrání kuchyní v 1.NP a podkroví

V kuchyních dispozičně umístěných na štítových stěnách bude potrubí vyvedeno na fasádu. U ostatních kuchyní budou vyvedeny ze stoupaček odbočky, na které bude připojeno odsávací potrubí od digestoří. Digestoře a zpětné klapky vč. připojení v jednotlivých bytech si budou uživatelé bytů řešit sami. Instalační šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky, připojovací potrubí k odbočkám stoupaček musí být do vzdálenosti nejméně 500 mm od hranice požárního úseku z nehořlavých hmot.

Množství odsávaného vzduchu pro kuchyň činí 100-150 m<sup>3</sup>/h.

Stoupací potrubí budou ukončeny výfukovými oblouky 150° se sítí 10x10.

#### Zařízení č.1.03 – Větrání koupelen, WC a kuchyní v 1.PP

Odvody vzduchu tichými ventilátory axiálními umístěnými v podhledech s připojením na plastový přechodový kus 150-204x60 a dále na pozinkované potrubí horizontální s vyvedením na fasádu, na toto potrubí bude připojeno pod úhlem 45° i potrubí směřující do kuchyně. Digestoře a zpětné klapky vč. připojení v jednotlivých bytech si budou uživatelé bytů řešit sami. Potrubí směřující na fasádu bude ukončené výfukovým kusem. Při průchodu zděnými a chodbou tepelně izolováno kaučukovou izolací. Větrání koupelen je podtlakové a zajišťuje tuto hygienickou výměnu vzduchu:

*Koupelna – 55 m<sup>3</sup>/h.,*

Parametry radiálního ventilátoru:

Ni=29 W, U=230 V – 3 ks.

Doběh není součástí ventilátorů, ovládání v dodávce profese elektro.

### 4.4 **ZAŘÍZENÍ č. 2 – Instalace lokálních rekuperačních jednotek**

V některých obytných místnostech bytů orientovaných k místní komunikaci je požadováno větrání lokálními rekuperačními jednotkami, tyto budou umístěny v obvodové stěně, dle výkresové dokumentace. Vzduchový výkon činí Q<sub>vmax</sub>=60 m<sup>3</sup>/h, jednotky mají v sobě hygrostat a jejich součástí je dálkové ovládání. Celkem se jedná o 11 ks.

Parametry rekuperační jednotky:

$N_i=8,9 \text{ W}$ ,  $U=230 \text{ V}$ ,  $Q_v=60 \text{ m}^3/\text{h}$  – 11 ks.

#### 4.5 **ZAŘÍZENÍ č. 3 – Chlazení podkroví**

V obytných místnostech nacházejících se v podkroví budou instalovány chladicí jednotky v nástěnném provedení. Každý byt bude mít jednu kondenzační jednotku – systém MULTI-split. Propojení chladivovým potrubím mezi vnitřní a venkovní částí. Ovládání pomocí dálkových infra-ovládačů.

##### Zařízení 3.01 – m.č.2.03 a 2.04:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.03 –  $Q_{ch}/Q_t=2,5/3,2 \text{ kW}$  - 1 ks,  
 Nástěnná jednotka m.č. 2.04 –  $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5 \text{ kW}$  - 1 ks.

##### Zařízení 3.02 – m.č.2.07 a 2.08:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.07 –  $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5 \text{ kW}$  - 1 ks,  
 Nástěnná jednotka m.č. 2.08 –  $Q_{ch}/Q_t=3,3/3,6 \text{ kW}$  - 1 ks.

##### Zařízení 3.03 – m.č.2.12 a 2.13:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.12 –  $Q_{ch}/Q_t=3,3/3,6 \text{ kW}$  - 1 ks,  
 Nástěnná jednotka m.č. 2.13 –  $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5 \text{ kW}$  - 1 ks.

##### Zařízení 3.04 – m.č.2.15 a 2.16:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.15 –  $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5 \text{ kW}$  - 1 ks,  
 Nástěnná jednotka m.č. 2.16 –  $Q_{ch}/Q_t=3,3/3,6 \text{ kW}$  - 1 ks.

##### Zařízení 3.05 – m.č.2.19 a 2.20:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.19 –  $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5 \text{ kW}$  - 1 ks,  
 Nástěnná jednotka m.č. 2.20 –  $Q_{ch}/Q_t=3,3/3,6 \text{ kW}$  - 1 ks.

##### Zařízení 3.06 – m.č.2.24 a 2.25:

Parametry chlazení - kondenzační jednotka  $N_i=0,89 \text{ kW}$ ; 230 V/50 Hz  
 $Q_{ch}/Q_t=4/4,4 \text{ kW}$  (1,6-4,9/1,3/5,2 kW); chladivo R32

Nástěnná jednotka m.č. 2.24 – $Q_{ch}/Q_t=3,3/3,6$ kW	- 1 ks,
Nástěnná jednotka m.č. 2.25 – $Q_{ch}/Q_t=2,0/2,5$ kW	- 1 ks.

Kondenzační jednotky budou instalovány na pryžových podstavcích.

#### **4.6 Montážní, spojovací a těsnicí materiál**

Je to materiál na zhotovení závěsů, podpěr a konzol pro potrubí na montáži, spojovací a těsnicí materiál. Uchycení potrubí a VZT příslušenství bude pomocí závitových tyčí, háčků a lanek upevněných do stávajícího stropu.

#### **4.7 Lešení**

Pro montáž vzduchotechnického zařízení, potrubí a příslušenství je potřebné lehké pracovní lešení o výšce pracovní podlahy do 3,5 m.

### **5 VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ**

Výkonnostní parametry vzduchotechnického zařízení jsou uvedeny v popisu zařízení.

### **6 ENERGETICKÁ ČÁST**

Pro vzduchotechnická zařízení jsou nárokovány tyto energie:  
Elektrická energie: 230 V / 50 Hz;  $N_i \sim 7$  kW, chladivo R32

### **7 STAVEBNÍ PRÁCE A ZTI**

Ve stavební části budou nárokovány tyto pomocné stavební práce – řešeno ve stavební části projektové dokumentace.

- provedení odvodu kondenzátu v patách jednotlivých stoupaček.
- provedení odvodu kondenzátu od nástěnných jednotek klimatizací.
- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí v příčkách, obvodové stěně, střeše a následné začištění, velikosti otvorů jsou patrné z dimenzí VZT potrubí uvedených ve výkresech, otvor bude větší o 25 mm na každé straně.
- utěsnění, popřípadě oplechování prostupů vzduchotechnického potrubí,
- utěsnění potrubních prostupů z jádra požárními ucpávkami.

### **8 ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE**

Připojení vzduchotechnických zařízení na elektrickou energii. U ventilátorů včetně ovládání a doběhu. Přívod k digestořím, které budou dodávkou interiéru. Vypnutí lokálních RJ v případě požáru.

### **9 POŽÁRNÍ OCHRANA**

Vzduchotechnická zařízení, příslušenství a potrubní rozvody jsou navrženy v souladu s platnou normou ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot a při průchodu požární konstrukcí budou chráněna ve smyslu ČSN 73 0872.

Při průchodu VZT potrubí s průřezem do 40 000 mm<sup>2</sup> požárně dělící konstrukcí bude prostupu opatřen požární ucpávkou – dod. stavby.