


|          |                               |         |         |
|----------|-------------------------------|---------|---------|
|          |                               |         |         |
|          |                               |         |         |
|          |                               |         |         |
|          |                               |         |         |
| 1.       | Projekt pro stavební povolení | 11.7.13 | Brejcha |
| Změna č. | Popis změny                   | Datum:  | Podpis  |

|   |  |  |                      |         |
|---|--|--|----------------------|---------|
| Zhotovitel: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div> <p><i>Videňská 619, 148 00 Praha 4 - Kunratice</i></p> <p><b>Telefon:</b> +420 242 498 165 - 6</p> <p><b>Fax:</b> +420 261 710 120</p> <p><b>E-mail:</b> b-clima@b-clima.cz, www.b-clima.cz</p> </div> </div> |  | Razítko a podpis zodpovědného projektanta: |                      |         |
|   |  |  |                      |         |
| Místo   | Domov se zvláštním režimem MATYÁŠ, Mládežnická č.p.1123, Nejdek                          | Ved.projektant                             | Ing. Pavel Heinz     |         |
| Investor  | Domov se zvláštním režimem "MATYÁŠ" v Nejdku, přísp.org., Mládežnická 1123, 36221 Nejdek | HIP  | Ing.Ondřej Zástěra   |         |
| Objednatel  | Projektová kancelář ing.Pavel HEINZ, Vítězná 2010, 35601 Sokolov                         | Projektant                                 | Ing.Vladimír Brejcha |         |
| Zakázka   | <b>DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM MATYÁŠ</b><br>Mládežnická č.p. 1123, Nejdek                | Datum                                      | 11.7.2013            | Č. paré |
|   |  | Dokumentace:                               | DPS                  |         |
| Objekt  | F.4 SO 03 Stavební úpravy pavilonu „A“   | Číslo zakázky:                             | Z12040               |         |
| Část  | F.4 .3 Větrání a vzduchotechnika   | Formáty A4:                                | 9                    |         |
| Obsah   | <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>  | Revize                                     | 00                   |         |
|   |  | Č. přílohy                                 | <b>F.4.3.01</b>      |         |

## OBSAH DOKUMENTACE

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. ÚVOD, ZADÁNÍ, PODKLADY.</b>                               | <b>2</b> |
| <b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.</b>                                       | <b>3</b> |
| <b>3. POŽADAVKY NA DÍLY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.</b>        | <b>3</b> |
| 3.1. Jednotka větrání kuchyně                                   | 3        |
| 3.2. Kuchyňské digestoře  | 4        |
| 3.3. Potrubní rozvody větrání WC a koupelen                     | 4        |
| 3.4. Potrubní rozvody větrání kuchyně                           | 4        |
| 3.5. Distribuční elementy                                       | 5        |
| 3.6. Hlavní odsávací ventilátor větrání WC a koupelen           | 5        |
| 3.7. Odsávací ventily.  | 5        |
| <b>4. KONCEPCE ŘEŠENÍ VZDUCHOTECHNIKY A VÝKONOVÉ PARAMETRY.</b> | <b>5</b> |
| 4.1. Zařízení č.1 – Větrání kuchyně.                            | 5        |
| 4.2. Zařízení č.2 – Větrání skladů, chladniček, mrazáků         | 5        |
| 4.3. Zařízení č.3 – Větrání šaten                               | 6        |
| 4.4. Zařízení č. 5 – Větrání CHÚC                               | 6        |
| 4.5. Zařízení č.1 – Větrání hygienických zařízení WC a koupelen | 7        |
| <b>5. POŽADAVKY NA ENERGIE.</b>                                 | <b>7</b> |
| 5.1. El.energie.  | 7        |
| 5.2. Tepelná energie - voda.                                    | 7        |
| <b>6. OCHRANA PŘED ÚČINKY HLUKU A VIBRACÍ.</b>                  | <b>7</b> |
| 6.1. Ochrana před účinky hluku a vibrací.                       | 7        |
| <b>7. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.</b>                                   | <b>7</b> |
| <b>8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.</b>                          | <b>7</b> |
| <b>9. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ.</b>                   | <b>7</b> |
| <b>10. ZÁVĚR.</b>   | <b>8</b> |
| <b>11. TABULKA ZAŘÍZENÍ A VÝKONŮ.</b>                           | <b>9</b> |

### 1. Úvod, zadání, podklady.

Vzduchotechnická část akce „**Domov se zvláštním režimem MATYÁŠ**“ řeší větrání prostor Přístavby pavilonu „A“ Vstupními podklady pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly stavební dispozice jednotlivých místností s jejich určením a plochou, požadavky návazných profesí, požadavky architektonické části a tepelné příkony zařízení gastrotechnologie.

Pro zpracování vzduchotechnické části byly použity zejména následující normy a předpisy:

#### *Společné předpisy:*

- Nařízení vlády č. 93/2012 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
- Vyhláška č.6/2002 Sb, kterou se stanoví hyg.limity chemických, fyzikálních, biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb,
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- ČSN EN 665 Změna Z1 – Větrání budov-Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

**Požární předpisy:**

- ČSN 73 08 72 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

**Vzduchotechnické normy:**

- ČSN 12 70 10 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení,
- ČSN 73 05 48 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.

Dále byly použity technické normy a podklady výrobců jednotlivých vzduchotechnických zařízení.

## 2. Základní údaje.

Při návrhu vzduchotechniky byly v souladu s uvedenými předpisy a normami použity následující údaje venkovního a vnitřního vzduchu:

|   |          |   |                                      |
|---|----------|---|--------------------------------------|
| letní výpočtová teplota vzduchu         | $t_{el}$ | = | + 30 °C                              |
| letní výpočtová entalpie                | $i_{el}$ | = | 59 kJ/kg s.v.                        |
| zimní výpočtová teplota vzduchu         | $t_{ez}$ | = | - 18 °C                              |
| vnitřní výpočtová teplota vzduchu zimní | $t_{iz}$ | = | $t_{iz} = 22^{\circ}\text{C}$        |
| vnitřní výpočtová teplota vzduchu letní | $t_{il}$ | = | $t_{il}$ není sledována a upravována |

V místnostech WC je stanoveno množství odsávaného vzduchu  $50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$  na mísu,  $25 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$  na pisoár,  $30 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$  na umyvadlo. V případě společného sanitárního zařízení v jedné místnosti je odsávání podle zařízení s nejvyšší jmenovitou hodnotou.

V místnostech šaten je odsávání  $20 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$  na šatní místo.

Ve sprchách a koupelnách je odsávání  $80 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ .

Místnosti s otvíratelnými okny mají přirozené větrání.

Větrání kuchyně:

Výměna vzduchu je navržena podle instalované gastro-technologie a programu ATREA a VDI. Celková výměna a celkový přívod vzduchu pro daný prostor kuchyně nepřevyšuje doporučovanou reálnou výměnu  $V_{př} < 90 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ .

## 3. Požadavky na díly vzduchotechnického zařízení.

Požadavky na konstrukční provedení klimatizační jednotku a dalších elementy jsou souhrnně popsány v následujícím popise.

### 3.1. Jednotka větrání kuchyně

Jednotka pro přívod a odvod vzduchu je navržena jako kompaktní jednotka s přívodní a odvodní částí, s deskovým rekuperačním výměníkem pro úsporu spotřeby tepla. Jednotka je dokompletována tlumiči hluku na vstupu i výstupu obou částí přívodu a odvodu vzduchu. Jednotka je navržena jako komplexní dodávka včetně směšovacího uzlu ohřivače vzduchu a zařízení pro automatický provoz včetně nezbytných provozních hlášení pro servisní obsluhu. Toto zařízení zajišťuje plynulý provoz při venkovních změnách teplot v topném období a nastavuje stálou teplotu přívodního vzduchu podle požadavku obsluhy. Zařízení trvale kontroluje stav připojení na zdroj tepla a zajišťuje protimrazovou ochranu výměníku i v době, kdy zařízení není provozováno – o víkendech, svátcích.

Ventilátorové komory jednotky přívodu i odvodu jsou vybaveny ventilátory s nízkou spotřebou energie, vyrovnaným chodem a nízkou hlučností.

Výměník tepla je z materiálů Cu/Al s ekonomickou užžitnou plochou. Pro ohřev je navržen výměník z měděných trubek s navlékanými Al lamelami, rozteče lamel vykazující odolnost proti zanesení a nižší tlakovou ztrátu. Výkon výměníku je regulován regulačním ventilem s čidlem pro nastavení teploty přívodního vzduchu. Tento regulační uzel je jak projektově tak dodávkově na straně VZT.

Dále je dodávkou VZT řídicí jednotka s automatikou, ovládací panel, rozvodnice v digestoři nad varným centrem, čidlem prostorovým a dvěma čidly pro sledování teploty v obou digestořích.

Zapínání větrání se provádí z ovládacího panelu. Při zapnutí stlačením „ AUTO „ se zapnou přívodní a odvodní ventilátor a aktivuje se systém větrání nízkými otáčkami obou ventilátorů. Regulace vyhodnocuje rozdíl teplot pod digestoři a v prostoru kuchyně a při překročení přednastavených hodnot sepne potřebné otáčky ventilátorů.

Teplá voda je zajišťována podle projektu vytápění. Pro potřeby ohřevu vzduchu je zajištěn rozvod vody o konstantní teplotě přívodu 70 °C. Před napojením přívodu a odvodu topné vody na regulační ventil u výměníku jednotky je nutné u profese vytápění realizovat zkrat, který zajistí částeční průtok vody i když vzduchotechnika bude mimo provoz, nebo regulační ventil bude uzavřen.

Pro úsporu tepla má klimatizační jednotka deskový rekuperační výměník. Deskový výměník je opatřen na spodní části vaničkou z nerezového plechu pro odvod kondenzátu. Pro provoz v přechodných obdobích je výměník vybaven klapkou s obtokem. Vysoká účinnost a těsnost výrobce doloží atestem nezávislých zkušebních institucí.

Filtrační vložky jsou materiálově vyrobeny z materiálu zcela zpopelnitelného, tj. rámeček z masivního dřeva, filtrační médium z umělých vláken.( bez příměsí skelných vláken )

Komory se zabudovanými servopohony musí být opatřeny průchodkami pro odpovídající kabely. Jednotky u filtrů a ventilátorových komor musí být vybaveny snímači tlakových diferencí. Součástí jednotek jsou protipachové uzávěry na odvodu kondenzátů. Všechny klapky jednotky musí být dodány včetně servopohonů.

### 3.2. Kuchyňské digestoře

Kuchyňská digestoř nad varným centrem zajišťuje účinný odtah odpadního vzduchu nad varným centrem. Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují kazetové tukové filtry z tahokovu a účinností zachytu až 85%. Digestoř je včetně zářivkového osvětlení a svorkovnicí s napojením na regulaci větrání kuchyně. Osvětlení a elektroinstalace je s krytím IP 65.

Digestiř je z nerezového plechu ČSN 17240.

Akumulační zákryt KUBUS nad konvektomatem je shodného materiálu, není však osazen tukovými filtry a osvětlením.

### 3.3. Potrubní rozvody větrání WC a koupelen

Potrubí pro větrání vnitřních místností (WC, sprchy a koupelny), jsou kruhové - SPIRO. V případě, že kruhové potrubí snižuje minimální podchodnou výšku, je potrubí čtyřhranné.

Při průchodu přes požární dělící stěnu je v potrubí požární klapka. Potrubí při průchodu nevytápěným prostorem v podkroví bude tepelně izolováno.

Upevnění potrubí na stavební konstrukci je přes ocelové hmoždinky, profily „Z“ nebo „L“, pryžové podložky a závitové tyče.

### 3.4. Potrubní rozvody větrání kuchyně

Odtahové potrubí z kuchyně je provedeno z potrubí čtyřhranného sk.1, z pozinkovaného plechu vyspádováno a opatřeno výstkem pro napojení hadice ½ “. Ve spodní části a ve svislých částech do výšky 100 mm je ve spojovacích lištách a rohovnících letováno, případně podle zvyklostí a se zárukou dodavatele utěsněno jiným způsobem např. tmelem. Dodavatel provede při zkušebním provozu průkaz těsnosti.

Potrubí čerstvého vzduchu od nasávání až po jednotku, nebo u potrubní sestavy až po ohřívač, je opatřeno tepelnou izolací, s dostatečnou parotěsností. Další částí izolací je izolace potrubních dílů k tlumičům hluku.

Upevnění potrubí na stavební konstrukci je přes ocelové hmoždinky, profily „Z“ nebo „L“, pryžové podložky a závitové tyče.

### 3.5. Distribuční elementy

Jako distribuční elementy jsou navrženy v přívodním potrubí dvouřadé obdélníkové vyústky s regulací, v potrubí odtahovém vyústky jednořadé. V potrubí SPIRO jsou vyústky pro kruhové potrubí.

### 3.6. Hlavní odsávací ventilátor větrání WC a koupelen

Odsávací ventilátor obsluhuje několik odsávaných prostor, které nemají v čase konstantní odsávané množství. Pro zachování parametry potrubní sítě s ohledem na stav požadovaného množství v konkrétní místnosti, musí ventilátor podle tlakové difference na sání měnit otáčkami potřebné celkové odsávané množství.

### 3.7. Odsávací ventily.

Odsávací ventil jsou navrženy na trvalý minimální průtok a podle požadavku tento průtok zvýšit na průtok požadovaný předpisy pro koupelnu. Minimální průtok je  $20 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ , maximální průtok ventilem je  $80 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ . Ovládání – přepínání na maximální průtok je buď podle pohybového čidla na WC a koupelně, nebo spojením s vypínačem světla, nebo samostatným vypínačem.

## 4. Koncepce řešení vzduchotechniky a výkonové parametry.

Prostory objektu jsou z hlediska řešení vzduchotechniky rozděleny podle systému větrání následovně:

Zařízení č.1 – Větrání kuchyně

Zařízení č.2 – Větrání skladů, chladniček, mrazáků

Zařízení č.3 – Větrání šaten

Zařízení č.4 – Větrání CHÚC

Zařízení č.5 – Větrání hygienických zařízení WC a koupelen

Popisy jednotlivých systémů jsou uvedeny ve stručné charakteristice v následujících oddílech.

#### 4.1. Zařízení č.1 – Větrání kuchyně.

Větrání je navrženo celkově podtlakové, s přívodem a odtahem vzduchu. Přívodní vzduch je filtrován, podle potřeby ohříván v jednotce kompaktní s přívodním i odtahovým ventilátorem, filtry na přívodní i odvodní části, deskovým rekuperačním výměníkem s obtokem pro letní provoz. Přívod vzduchu je potrubím s vyústkami. Odvod z kuchyně je přes digestoř nad varným centrem, konvektomatem a částečně i z prostoru. Z místností zázemí kuchyně a připraven je přívod i odvod potrubím a vyústkami. Přívod a odvod vzduchu z místností je uveden na výkrese.

| M. č. | Popis místnosti       | Přívod ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | Odvod ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |
|-------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| A1.20 | Kuchyň – výdej jídel  | 3390                             | 3590                            |
| A1.21 | Varna                 | 500                              | 500                             |
| A1.22 | Umývárna kuch. nádobí | 700                              | 700                             |

Celkový přívod centrální jednotky je  $4\,590 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ , odvod  $4\,790 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ .

#### 4.2. Zařízení č.2 – Větrání skladů, chladniček, mrazáků

Větrání je rovnotlaké s přívodem a odvodem vzduchu pomocí potrubních systémů. Přívodní vzduch je filtrován, podle potřeby ohříván v jednotce kompaktní s přívodním i odtahovým

ventilátorem, filtry na přívodní i odvodní části, deskovým rekuperačním výměníkem, s obtokem pro letní provoz.

Potrubí přívodu i odvodu vzduchu čtyřhranné, s vyústkami. Jednotka je umístěna ve strojovně společně s jednotkou pro větrání kuchyně a jednotkou pro větrání šaten. Jednotka zajišťuje odvod tepelné zátěže od instalovaných zařízení. V přechodném období pomocí obtoku deskového rekuperačního výměníku reguluje teplotu přívodního vzduchu. V zimním období pak přívodní vzduch dohřeje vodní ohřivač. Větrání a odvod tepla je navržen pro minimální teplotu v zimním období v místnostech + 15 °C, v letním období by teplota neměla překročit +38 °C. Množství vzduchu u místností s tepelnou zátěží od chladniček a mrazáků je podle udané tepelné zátěže, u ostatních místností odpovídá výměně podle použití a provozu.

Spouštění a ovládání bude z prostor kuchyně. Součástí dodávky je řídicí jednotka s regulátorem obtoku deskového rekuperačního výměníku a výkonu vodního ohřivače v zimním období. Kabelové propojení je na straně zhotovitele elektro, oživení na straně dodavatele VZT.

Přívod a odvod vzduchu z místností je uveden na výkrese a v následující tabulce:

| M. č.  | Popis místnosti    | Přívod ( m <sup>3</sup> /h ) | Odvod ( m <sup>3</sup> /h ) |
|--------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
| AB1.03 | Sklad              | 540                          | 540                         |
| AB1.05 | Sklad              | 200                          | 200                         |
| AB1.06 | Umývárna přepravek | podtlak                      | 50                          |
| AB1.07 | Sklad přepravek    | podtlak                      | 50                          |
| AB1.08 | Předsíň            | podtlak                      | přes AB1.09                 |
| AB1.09 | Úklid              | podtlak                      | 50                          |
| AB1.10 | Chlazený odpad     | 180                          | 180                         |
| AB1.11 | Sklad              | 540                          | 540                         |
| AB1.12 | Sklad zeleniny     | 360                          | 360                         |
| AB1.13 | WC                 | podtlak                      | 50                          |
| AB1.16 | Chodba             | 150                          | přetlak                     |

#### 4.3. Zařízení č.3 – Větrání šaten

Větrání šaten je rovnotlaké, přívodní i odvodní vzduch je upravován v jednotce umístěné ve strojovně VZT spolu s jednotkou pro větrání kuchyně a jednotkou pro větrání skladů. Jednotka je v provedení kompaktním s přívodním a odvodním ventilátorem, filtry na straně čerstvého vzduchu i odvodu vzduchu, s účinným rotačním rekuperátorem, se zabudovaným a přednastaveným řídicím systémem. Na sání, výtlačku, přívodu i odvodu jsou v potrubí tlumiče hluku. Celkové přiváděné i odváděné množství vzduchu větrací jednotky je 400 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>. Ovládání je z externího ovladače umístěného v šatně. Řídicí systém ovládá teplotu přiváděného vzduchu, rekuperaci tepla, umožňuje nastavení na týdenní program.

| M. č.  | Popis místnosti | Přívod ( m <sup>3</sup> /h ) | Odvod ( m <sup>3</sup> /h ) |
|--------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|
| AB1.14 | Šatna ženy      | 200                          | 200                         |
| AB1.15 | Šatna muži      | 200                          | 200                         |

#### 4.4. Zařízení č. 5 – Větrání CHÚC

Větrání chráněných únikových cest je navrženo podle zprávy podle zpracovatele požární zprávy jako cesta typu „B“, v jednom případě u části AB je cesta typu „A“. Typu cesty odpovídá výměna u cesty typu „B“ 10x za hodinu, u cesty typu „A“ 15x za hodinu. Pro jednotlivé chráněné únikové cesty je větrání přetlakové s přívodem vzduchu a s odváděné přetlakem nastaveným na klapce umístěné v nejvyšším místě větrané cesty. Spouštění je podle požární zprávy, napojení ventilátorů je na náhradní zdroj. Množství vzduchu je uvedené na výkrese a také v tabulce zařízení a výkonů.

#### 4.5. Zařízení č.1 – Větrání hygienických zařízení WC a koupelen

Zařízení větrání podle popisu jednotlivých prvků zajišťuje trvalé minimální větrání WC a koupelen a přes mřížky ve dveřích nebo přes podříznuté dveře je trvale větrán i pokoj. Do pokoje se vzduch přisává přes mřížky v oknech. V případě potřeby zvýšeného odsávání v koupelně se podle zvoleného systému aktivace otevře odsávací ventil na max. množství. Na tuto změnu v potrubní síti zareaguje snímač tlaku na sání ventilátoru a zvýší odsávané množství. Pro výpočet je stanoveno minimální množství vzduchu u ventilátoru pro případ nočního provozu, kdy je odsáváno u všech pokojů pouze minimum a pro maximální průtok ventilátoru je předpoklad  $\frac{1}{3}$  u maximálního otevření počtu koupelen a  $\frac{2}{3}$  minimálního počtu otevření.

### 5. Požadavky na energie.

#### 5.1. El.energie.

Hodnoty instalovaných příkonů zařízení jsou uvedeny jednak na výkrese a hlavně v tabulce zařízení.

#### 5.2. Tepelná energie - voda.

Jako zdroj tepla pro ohřev vzduchu je požadována voda o vstupní teplotě 70 °C. Parametry teploty a množství otopné vody jsou uvedeny v tabulce zařízení.

### 6. Ochrana před účinky hluku a vibrací.

#### 6.1. Ochrana před účinky hluku a vibrací.

Hlučnost z provozu vzduchotechnického zařízení je doplňujícími tlumiči hluku na sání i výdechu ventilátorů snížena instalovanými tlumiči hluku. **Zpracovatel VZT předpokládá dostatečnou hlukovou neprůzvučnost všech konstrukcí a podhledů zakrývajících potrubní trasy VZT, aby nedocházelo k dodatečnému přenosu hluku přes potrubí VZT.**

Zavěšení VZT, (jednotka, potrubí i potrubní systémy) jsou z hlediska snížení vibrací upevněny ke konstrukcím přes tlumící členy. Potrubí je zavěšeno přes pružné gumové silentbloky. Potrubní jednotka a její díly mezi tlumiči na vstupu a výstupu je izolována hlukovou izolací z minerální vlny minimální tl. 60 mm. Izolace musí umožňovat přístup k servisním úkonům na zařízení, jako výměně filtračních vložek a pod. Rovněž části potrubí mezi jednotkou tlumiči hluku jsou hlukově izolovány. Větrání WC je podtlakové s odtahovými ventilátory umístěnými v jednotlivých místnostech a spouštěných při vstupu spolu s osvětlením. Podle výrobce je akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m 46 dB(A).

### 7. Požární bezpečnost.

Jednotlivá oddělení jsou vždy umístěna v příslušném požárním úseku. Ve vzduchotechnickém potrubí v případě, že prochází požární dělící stěnou je požární klapka.

### 8. Ochrana životního prostředí.

Ve výdechu vzduchotechnických zařízení vypouštěných do ovzduší nejsou obsaženy žádné škodliviny, na které by se vztahovaly emisní limity.

### 9. Bezpečnost při realizaci a užívání.

Realizace a montáž vzduchotechnických zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů. Je nutné, aby montážní firma projednala vlastní montáž jednotky tak i postup montáže. Je však nutné, aby montáž prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vzduchotechniky formou technických a autorských dozorů. Jedná se zejména o části zakryté stavebními konstrukcemi.

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

Závěsy, podpěry VZT potrubí budou zhotoveny na montáži. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér vzduchotechniky v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

Všechny tyto připomínky musí být uvedeny v dalším projektovém stupni.

## 10. Závěr.

Vzduchotechnická část projektu pro stavební povolení je zpracována v rozsahu této zprávy, je doplněna výkresem. Všechny části jsou nedílnou částí celkové dokumentace. **Tento projekt nenahrazuje dokumentaci pro výběr zhotovitele, dodavatelskou, výrobní a montážní dokumentaci.**

Při použití projektu pro jiné účely než je uvedeno v této zprávě zpracovatel nezodpovídá za možné následné více náklady a vzniklé škody.

Zařízení větrání je navrženo tak, aby při řádném provozu a dodržování podmínek provozu nebylo příčinou ohrožení zdraví. Nutné úkony související se servisními pracemi musí být prováděny podle podmínek výrobce zařízení. Pracovníci provádějící opravy a servisní práce musí být řádně proškoleni a prokázat se potřebnými zkouškami pro pracovní úkony.

Zpracovatel projektu upozorňuje s odvoláním na příslušné vyhlášky a stavební zákon na povinnost stavebníka zajistit koordinátora bezpečnosti práce.

V Praze, dne 11.7.2013

Vypracoval: Ing. Vladimír Brejcha



## 11. Tabulka zařízení a výkonů.

### TABULKA ZAŘÍZENÍ A VÝKONŮ

Akce: Domov se zvláštním režimem MATYÁŠ

F.4.SO 03 - Stavební úpravy pavilonu "A"

F.4.3 Větrání a vzduchotechnika

| Č. zařízení | Pozice | Typ jednotky                        | Počet kusů | PŘÍVODNÍ ČÁST |      |        |           |               |      |        |      |             |               |      |        | ODVODNÍ ČÁST     |              |                |               | REGENERAČNÍ VÝMĚNÍK   |       |       |               |
|-------------|--------|-------------------------------------|------------|---------------|------|--------|-----------|---------------|------|--------|------|-------------|---------------|------|--------|------------------|--------------|----------------|---------------|-----------------------|-------|-------|---------------|
|             |        |                                     |            | Ventilátor    |      |        |           | Ohřev - vodní |      |        |      |             | Ohřev elektro |      |        | Průtok<br>[m³/h] | Tlak<br>[Pa] | Příkon<br>[kW] | Napětí<br>[V] | Tepl.vstupu a výstupu |       |       | Výkon<br>[kW] |
|             |        |                                     |            | Průtok        | Tlak | Příkon | Napětí    | [t₁/t₂]       | Qt   | [Δp_v] | Qw   | [t_w1/t_w2] | [t₁/t₂]       | Qt   | Napětí |                  |              |                |               | [t_e]                 | [t_i] | [t_p] |               |
|             |        |                                     |            | [m³/h]        | [Pa] | [kW]   | [V]       | [°C]          | [kW] | [kPa]  | m³/h | [°C]        | [°C]          | [kW] | [V]    |                  |              |                |               | [°C]                  | [°C]  | [°C]  |               |
| 1           | 1.01   | Větrání varny a kuchyně             | 1          | 4590          | 350  | 2,5    | 400EC     | 3/22          | 29,5 | 20     | 1,29 | 70/50       |               |      |        | 4590             | 350          | 2,5            | 400EC         | -18                   | 22    | 4,5   | 33,4          |
| 2           | 2.01   | Větrání skladů, chladniček, mrazáků | 1          | 1230          | 350  | 1,005  | 0,95/0,25 | 3/22          | 6,2  | 7,9    | 0,35 | 70/50       |               |      |        | 1230             | 350          | 0,95/0,25      | 400EC         | -18                   | 20    | 3     | 8,7           |
| 3           | 3.01   | Větrání šaten                       | 1          | 400           | 200  | 0,5    | 230       | 16/32         | 2,2  | 2,8    | 0,11 | 70/50       |               |      |        | 400              | 200          | 0,5            | 230           | -18                   | 20    | 16    | 4,59          |
| 4           | 4.1    | Větrání CHÚC A- AB 3.12             | 1          | 2260          | 150  | 0,67   | 400       | —             | —    | —      | —    | —           |               |      |        | —                | —            | —              | —             | —                     | —     | —     | —             |
|             | 4.2    | Klapka - servopohon                 | 1          |               |      | 0,008  | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             | 4.3    | Větrání CHÚC A- AB 2.13             | 1          | 2750          | 220  | 1,26   | 400       | —             | —    | —      | —    | —           |               |      |        | —                | —            | —              | —             | —                     | —     | —     | —             |
|             | 4.4    | Klapka - servopohon                 | 1          |               |      | 0,008  | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             | 4.5    | Větrání CHÚC A -A1.26               | 1          | 1130          | 280  | 0,53   | 230       | —             | —    | —      | —    | —           |               |      |        | —                | —            | —              | —             | —                     | —     | —     | —             |
|             | 4.6    | Klapka - servopohon                 | 1          |               |      | 0,008  | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             | 4.7    | Větrání CHÚC B -A1.23; A1.24; A2.30 | 1          | 1460          | 160  | 0,05   | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             | 4.8    | Klapka - servopohon                 | 1          |               |      | 0,008  | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
| 5           | 5.1    | Větrání WC a koupelen               | 1          | 440/1100      | 205  | 0,2    | 400WC     |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             | 5.2    | Talířový ventil - servopohon        | 22         |               |      | 0,008  | 230       |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             |        |                                     |            |               |      |        |           |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |
|             |        |                                     |            |               |      |        |           |               |      |        |      |             |               |      |        |                  |              |                |               |                       |       |       |               |

|              |  |
|--------------|--|
| Zařízení č.1 | Ovládání a spouštění z panelu umístěného v kuchyni. Regulace výkonu bude odpovídat tepelnému a vlhkostnímu zatížení kuchyňského zařízení gastrotechnologie. MaR je součástí vzduchotechnické jednotky. Regulace umožní nastavit provoz podle týdenního režimu.   |
| Zařízení č.2 | Ovládání a spouštění z panelu umístěného v kuchyni. Regulace výkonu bude odpovídat tepelnému zatížení větraných místností. MaR je součástí vzduchotechnické jednotky. Regulace umožní provoz podle nastavené vnitřní teploty v referenční místnosti.   |
| Zařízení č.3 | Ovládání a spouštění z panelu umístěného v šatně. Regulace výkonu bude odpovídat nastavené teplotě ve větraných místnostech. MaR je součástí vzduchotechnické jednotky.  |
| Zařízení č.4 | Větrání CHÚC bude podle nastavení a určení podle pažární zprávy. Ventilátory budou napojeny na náhradní zdroj. Při zapnutí větrání bude otevřena klaka u nasávání a zároveň přetlakem otevřena výdechová klapka pro udržení přetlaku nastaveného na přetlakové klapce. Spouštění a celý algoritmus je součástí projektu elektro.   |
| Zařízení č.5 | Větrání koupelen a WC je trvale v provozu. Minimální množství vzduchu nastavené na odvodních ventilech je 25 m³/h. Při vstupu do koupelny podle zapnutí světla nebo přes pohybové čidlo se přepne ve ventilu servopohonem množství odváděného vzduchu na 80 m³/h. Na tyto změny zareaguje snímač tlaku před sáním ventilátoru a zvýšením otáček zvýší výkon ventilátoru. Při opuštění místnosti se vrátí výkon ventilátoru na minimální výkon. |