


| | | | |
|----------|-------------------------------|---------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 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: 10px;">  <div> <p><i>Videňská 619, 148 00 Praha 4 - Kunratice</i></p> <p><i>Telefon: +420 242 498 165 - 6</i></p> <p><i>Fax: +420 261 710 120</i></p> <p><i>E-mail: b-clima@b-clima.cz, www.b-clima.cz</i></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, příspě.org., Mládežnická 1123, 36221 Nejdek | HIP | Ing.Ondřej Zástěra | |
| Objednatel | Projektová kancelář ing.Pavel HEINZ, Vítězná 2010, 35601 Sokolov | Projektant | Ing.Vladimír Brejcha | |
| Zakázka | DOMOV SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM MATYÁŠ Mládežnická č.p. 1123, Nejdek | Datum | 11.7.2013 | Č. paré |
| | | Dokumentace: | DPS | |
| Objekt | F.3 SO 02 Stavební úpravy pavilonu „D“ | Číslo zakázky: | Z12040 | |
| Část | F.3.3 Větrání a vzduchotechnika | Formáty A4: | 6 | |
| Obsah | TECHNICKÁ ZPRÁVA | Revize | 00 | |
| | | Č. přílohy | F.3.3.01 | |

OBSAH DOKUMENTACE

| | | |
|------|--|---|
| 1. | ÚVOD, ZADÁNÍ, PODKLADY. | 2 |
| 2. | ZÁKLADNÍ ÚDAJE. | 3 |
| 3. | POŽADAVKY NA DÍLY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ. | 3 |
| 3.1. | Potrubní rozvody větrání WC a koupelen | 3 |
| 3.2. | Hlavní odsávací ventilátor větrání WC a koupelen | 3 |
| 3.3. | Odsávací ventily. | 3 |
| 4. | KONCEPCE ŘEŠENÍ VZDUCHOTECHNIKY A VÝKONOVÉ PARAMETRY. | 3 |
| 4.1. | Zařízení č.1 – Větrání hygienických zařízení WC a koupelen | 3 |
| 5. | POŽADAVKY NA ENERGIE. | 4 |
| 5.1. | El.energie. | 4 |
| 6. | OCHRANA PŘED ÚČINKY HLUKU A VIBRACÍ. | 4 |
| 6.1. | Ochrana před účinky hluku a vibrací. | 4 |
| 7. | POŽÁRNÍ BEZPEČNOST. | 4 |
| 8. | OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. | 4 |
| 9. | BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ. | 4 |
| 10. | ZÁVĚR. | 5 |
| 11. | TABULKA ZAŘÍZENÍ A VÝKONŮ. | 6 |

1. Úvod, zadání, podklady.

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

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.

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

Místnosti s otvíratelnými okny mají přirozené větrání.

Větrání kuchyně:

3. Požadavky na díly vzduchotechnického zařízení.

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

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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:

4.1. 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 přísává 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.

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.

7. Požární bezpečnost.

Jednotlivá oddělení jsou vždy umístěna v příslušném požárním úseku.

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 dobavu 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 dobav 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 dobavce 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

| TABULKA ZAŘÍZENÍ A VÝKONŮ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|------------|---------------------|------|--------|--------|-----------------------------------|------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|--------|------|---------------------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------|
| Akce: Domov see zvláštním režimem MATYÁŠ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F.3.SO 02 - Stavební úpravy pavilonu "D" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F.3.3 Větrání a vzduchotechnika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Č. zařízení | Pozice | Typ jednotky | Počet kusů | PŘÍVODNÍ ČÁST | | | | | | | ODVODNÍ ČÁST | | | | REGENERAČNÍ VÝMĚNÍK | | | | | |
| | | | | Ventilátor | | | | Ohřev | | | | | Průtok | Tlak | Příkon | Napětí | Tepl.vstupu a výstupu | | | Výkon |
| | | | | Průtok | Tlak | Příkon | Napětí | [t ₁ /t ₂] | Qt | [Δp _v] | Qw | [t _{w1} /t _{w2}] | | | | | [t _e] | [t _i] | [t _p] | |
| | | | | [m ³ /h] | [Pa] | [kW] | [V] | [°C] | [kW] | [kPa] | m ³ /h | [°C] | | | | | [m ³ /h] | [Pa] | [kW] | |
| 1 | 1.01 | Větrání WC a koupelen | 1 | 300/780 | 130 | 0,02 | 400 2f | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.02 | Talířový ventil - servopohon | 14 | | | 0,008 | 230 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zařízení č.2 | | Větrání koupelen a WC je trvale v provozu, Minimální množství vzduchu nastavené na odvodních ventilech je 25 m3/h. Při vstupu vo 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |