

## 1. Identifikační údaje:

Název stavby: Rekonstrukce stodoly pro CHKO Lužické hory v Jablonném v Podještědí, Školní 12  
**F 3.2 Vzduchotechnika**  
Investor: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Nuselská 236/39, 140 00 Praha 4 - Nusle  
Projektant: Design 4, v.o.s., Trávnice 902, Turnov

## 2. Všeobecně

Projekt řeší zařízení vzduchotechniky (odvětrání sociálního zařízení) v rekonstruované části objektu Správy CHKO Lužické hory č. p. 12 v Jablonném v Podještědí.

Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalatérské, topenářské, elektro a další činnosti, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb.

## 3. Základní údaje

Místo stavby:	Jablonné v Podještědí
Výpočtová venkovní teplota:	-18 °C
Nadmořská výška:	315 m. n. m
Počet topných dnů:	256
Průměrná teplota v otopném období:	3,6 °C

Číslo zařízení	Místnost	Charakter zařízení	Výměna vzduchu
Zařízení č. 1	2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06,	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu spárami pod dveřními (a mřížkami ve dveřích) odsávaných místností	185 m <sup>3</sup> /h

## 4. Popis zařízení

**Zařízení č. 1** Pro odvětrání místností sociálního zařízení ve 2.NP rekonstruované části objektu je navržen střešní ventilátor tříotáčkový pro odvod vzduchu šikmou střechou. Pro potřeby této větve bude třeba odvádět min. 185 m<sup>3</sup>/hod. Ventilátor je vč. příslušenství – ochranná mřížka na sání, zpětná klapka, pružné spojky, spojovací manžety, tlumič hluku, regulátor otáček 0-3V.

Veškeré ležaté rozvody VZT budou zakryty SDK konstrukcí. Ventilátor bude odpadní vzduch odvádět nad střechu objektu. Na patě potrubí bude provedeno odvedení kondenzátu do potrubí kanalizace. Ventilátor je uzpůsoben pro odsávání vzduchu přes talířové ventily, které slouží k odvodu vzduchu z jednotlivých místností.

Spínání ventilátoru bude v místnostech 2.02 a 2.04 společným tlačítkem se světlem.

Součástí dodávky jednotlivých zařízení je zavěšení veškerých potrubí a vzduchotechnických zařízení včetně nosných konzol, třmenů a tepelné izolace potrubí.

Na veškeré VZT rozvody je použito potrubí kruhové SPIRO (pevné – pro hlavní větve) a ohebné kruhové potrubí (ohebné – pro dopojení talířových ventilů).

## 5. Vzduchotechnické potrubí, závěsy, tepelná izolace

Potrubí provedeno z ocelového kruhového potrubí, bude spojováno vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a spoje budou přetěsněny samolepící páskou.

Napojení talířových ventilů bude provedeno ohebným izolovaným potrubím. Toto potrubí bude provedeno z ohebných dvouvrstevných hliníkových hadic s tepelnou izolací z vrstvy minerální vaty tl. 25 mm, spojováno bude vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a přetěsněnými samolepící páskou. Ocelové potrubí vedené v prostoru podhledu bude opatřeno izolací min. tl. 40 mm z minerální vaty s povrchem Al. folie, aby se zabránilo rosení potrubí.

Veškeré VZT potrubí bude vedeno v prostorách podhledů.

Prostupy, drážky a uchycení jednotlivých předmětů v konstrukci musí být provedeny tak, aby nebyla ohrožena statická funkce stávajícího stavebního objektu!!!

## 6. Energetické nároky

Elektrická energie: 230V, 50 Hz

## 7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT jsou v souladu s hygienickým předpisem. Vlastní VZT zařízení neprodukuje žádné škodliviny. Vzduch, který obsahuje vodní páry a zápachy je vyfukován ven do atmosféry. Do potrubí jsou vsazeny tlumiče hluku.

Maximální hladiny hluku vznikajícího provozem vzduchotechniky nepřekročí limity „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb.“ Bude zajištěno splnění následujících limitů:

Venkovní prostor (na hranici objektu)

V denní době 6:00 až 22:00 hod (8h) 40 dB (A)

V noční době 22:00 až 6:00 hod (1h) 30 dB (A)

Provozem strojních zařízení vzduchotechniky nedojde ke zvýšení hlukového pozadí v nejbližší sousedící oblasti.

Splnění shora uvedených hlukových limitů bude dosaženo následujícími technickými opatřeními:

Mezi ventilátory a větrané prostory a mezi ventilátory a venkovní prostor budou do vzduchotechnického potrubí vloženy účinné tlumiče hluku.

Ventilátory umístěné přímo ve větraných místnostech budou navrženy tak, aby hladina hluku vznikajícího při jejich provozu nepřekročila ve vzdálenosti 1 metr od zařízení limitní maximální hladiny hluku.

## 8. Protimrazová ochrana a všeobecné požadavky

- Při vypnutí jsou klapky čerstvého a odpadního vzduchu uzavřeny, při sepnutí se otevírají do požadovaných poloh.
- snímání zanesení filtrů vzduchu
- signál chodu ventilátorů pouze od diferenčního tlaku

## 9. Požadavky na montáž

Materiály jmenovitě uvedené v projektu a ve výkazu výměr nejsou závazné, ale jsou jen reprezentanty určeného kvalitativního standardu. Zhotovitel může použít i jiných kvalitativně technických a obdobných řešení.

Veškerá zařízení a spoje VZT potrubí musí být chráněny proti nebezpečnému dotykovému napětí dle platných předpisů a norem (zejména ČSN041010). Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky ČSN027445 vložené pod hlavu přesných kadmiovaných šroubů a matic. Rovněž VZT potrubí vně objektu musí být chráněno proti atmosférické elektřině. Veškeré potrubí před výrobou ověřit na stavbě.

Typy a odstíny RAL potrubí a vyústek, dle konečného řešení interiéru, veškeré pohledové prvky (distribuční elementy, mřížky, žaluzie,...) budou vzorkovány, tj. objednány a montovány pouze po odsouhlasení architektem a investorem.

Veškeré potrubí do vzdálenosti 1m od prostupu střechou nebo stěnami do vnějšího prostoru tepelná izolace (platí i pro drobná WC,...).

Ventilátory jsou napojené pouze přes tlumicí vložky, ventilátory uloženy pružně.

Skutečné umístění stavebních prostupů bude ověřeno před montáží VZT, potrubí případně upravit dle konečné polohy prostupu.

Pro zaregulování vzduchového výkonu na jednotlivých větvích systému navrženy regulační ruční klapky.

Závěsy, rozteče určí šéfmontér vzduchotechniky. Podložení vzduchovodů na závěsech a podporách pryží.

Montáž vzduchotechniky musí být prováděna odbornou /autorizovanou/ firmou s vyučenými pracovníky, zaškolenými rovněž v předpisech o bezpečnosti práce. V průběhu montážních prací budou dodržovány obvyklé montážní postupy a montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Všechny kovové součásti rozvodů a zařízení musí být při montáži vodivě pospojovány pro potřebu uzemnění. Po dokončení montáže proběhne oživení vzduchotechnických zařízení, jejich **vyregulování** na projektované parametry a přeměření vzduchových výkonů a hlučnosti. Po provozních zkouškách provede dodavatel poučení provozovatele o obsluze a údržbě vzduchotechniky. Přejímka zařízení může proběhnout až po úplném dokončení plně

provozoschopných zařízení, včetně nátěrů, izolací a podmiňujících instalací navazujících profesí a zajištění všech energií a medií.

Zařízení uvedené v projektu nelze měnit bez předchozího písemného souhlasu projektanta, v opačném případě dodavatel plně přebírá záruky za projektové řešení.

Obsluha vzduchotechnických zařízení bude spočívat v ovládní a v kontrole chodu jednotlivých zařízení a v kontrole dosahovaných parametrů a stavu zařízení. Bude prováděna zaškoleným personálem provozovatele. Pro tento účel si provozovatel zajistí provozní řád vzduchotechniky, který bude součástí provozního řádu všech technických zařízení areálu. Zpracování těchto předpisů lze objednat u dodavatele zařízení VZT zařízení (tj. není součástí projektové dokumentace).

Veškeré změny oproti projektu musí být písemně odsouhlaseny zpracovatelem projektové dokumentace. V opačném případě dodavatel plně přebírá záruky za řešení VZT v rozsahu celé dokumentace a na jakékoli reklamace nebude brán zřetel.

Obecně nutno při výstavbě a provozování dodržet následující nejzákladnější patné zákonné předpisy:

- Zákoník práce-zákon č.65/1965 Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Nařízení vlády č.104/1994 Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon ČNR č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon č.174/1968 Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon č.50/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška ČÚBP č.50/1978Sb. ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb. ve znění pozdějších předpisů
- dále další navazující platné technické a právní normy ČSN a ČSN EN.

## 10. Požadavky na ostatní profese

### *Stavební*

- zhotovení prostupů pro osazení VZT a jejich začištění po montáži. Prostupy ve vnitřních příčkách pro VZT potrubí (otvor na každé straně o 100 mm větší, tzn. o 200 mm větší než je rozměr potrubí)
- koordinace umístění vzduchotechnických vyústek a osvětlovacích těles
- zhotovení úchytných bodů pro jednotky, potrubí...
- montážní otvory v podhledu v místě připojení kondenzátu od VZT potrubí dvířka velikosti 300 mm x 300 mm.

### *ZTI*

- Jedná se o napojení odvodu kondenzátu z VZT stoupaček do systému zdravotní instalace (nejbližší odpad), připojení bude provedeno přes sifon pomocí polyethylenové trubky – samospádem. Ležaté potrubí bude opatřeno provzdušňovacími ventily.

### *Elektro*

- Napojení ventilátorů, vzduchotechnických jednotek na přívod elektrické energie, s ovládním popsaným u jednotlivých zařízení, parametry (vepsáno do výkresu).
- Uzemnění zařízení, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím a atmosférickou elektřinou, překlenutí pružných vložek
- V součinnosti s profesí měření a regulace zajistit ovládní jednotlivých vzduchotechnických zařízení.
- Napojení doběhových spínačů a regulátorů
- Tlačítka pro ovládní VZT

## 11. Všeobecné ustanovení

Po ukončení montáže bude provedena prohlídka a vyregulování systému.

Při výběru jiného typu ventilátoru je nutno dodržet minimální parametry uvedené u ventilátorů a je nutno provést koordinaci s elektro.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými normami a předpisy platnými na území České republiky.

Stavbu nutno koordinovat s ostatními stavebními pracemi.