



Příloha č. 5 - Minimální technické požadavky zadavatele

Tento dokument s názvem „Specifikace vlastností a funkcí“ je zpracován jako podklad pro zadávací řízení na dodavatele stavby/dodávku projektů všech projektových fází, které jsou nutné pro stavbu/ dodávku a její provádění a uvedení do provozu metodou „Navrhni a postav“ („Design and Build“). Zadávací dokumentace umožňuje alternativní řešení a je na rozhodnutí účastníka, zda se bude řídit projektovou dokumentací Příloha č. 1, nebo zda navrhne alternativní řešení.

Nejedná se o celkový technický návrh ani o úplný výčet stavebních konstrukcí, technologií, prvků a výrobků, které jsou z hlediska provozu, funkce a zákonných požadavků na stavbu nezbytné.

Vzduchotechnika v objektech bude řešena jako semidecentrální řízené větrání s rekuperací s úpravou teploty vystupujícího větracího vzduchu. Základní úprava teploty větracího vzduchu probíhá na rekuperačním výměníku s vysokou účinností min 82% při nominálním průtoku 600m³ (ČSN 308) . Pro VZT jednotky s protiproudým výměníkem je nutné vzduch předehřívat tak, aby nedošlo k zámruzu kondenzátu na výměníku. Sekundárně je vzduch upravován teplotně na výstupu směrem do objektu a to dohřevem v zimním období nebo snížením teploty v letním období

Řešení připouští možnost umístění technologie VZT jednotek v úložných místnostech, kabinetech, technických místnostech objektu školky a to jak na stěnách a střepech tak, aby byly splněny platné technické normy a uživatelské požadavky (např. nedošlo k snížení max.přípustné světlé výšky v objektu, nedošlo k omezení otevírání oken atd.).

Uchazeč se může držet příložené Projektové dokumentace nebo vytvořit vlastní návrh, tak aby došlo k naplnění předmětu Díla, kterým je větrání s rekuperací s úpravou teploty vystupujícího větracího vzduchu s vlastním lokálním řízením nezávislém na centrálním zdroji tepla a chladu. Jsou přípustné vývody na fasádu, jako zdroj a vývod čtvrtého/odpadního vzduchu, nejsou přípustné umístění dalších technických prvků na fasádu nebo střechu objektu. Množství výměny vzduchu v prostorách navrhne uchazeč s ohledem na závazné stavebně-technické normy, zejména:

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška vlády č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška vlády č. 410/2005 Sb., Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů o hospodaření energií
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“



- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

a další zákonná ustanovení platná pro tento typ objektů.

Návrhová výměna vzduchu vychází z normy ČSN EN 15251 z1, vyhlášky č.410/2005 Sb. dle počtu žáků a metodického pokynu pro návrh větrání škol.

- učebny, pracovny.....min. 20 m³/h/žák a min. 50 m³/hod na vyučujícího
- Stávající prostory, kde zůstává větrání v současném stavu
- šatny.....20 m³/h/žák
- záchody.....50 m³/hod/kabinka, 25 m³/h/pisoár
- sprcha.....150-200 m³/h
- umývárna.....30 m³/h/umyvadlo
- tělocvična20-90 m³/hod/žák
- Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem nově uvažované vzduchotechniky, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na hodnoty odpovídající nařízení vlády 272/2011 sb [3]. Pro potřeby splnění dotačního titulu nesmí hodnota hladiny akustického tlaku A v učebnách překročit hodnotu 45 dB (v souladu s normou ČSN EN 15 251)

Dále lze konstatovat, že je nutno v rámci VZT zařízení zajistit kromě požadavků z výše uvedených bodů následující funkce:

- Spolehlivý odvod všech škodlivin, které jsou produkovány zaměstnanci, žáky, personálem a provozem objektu
- Soustředit na třídy s vyšší saturací tepelných zisků, upravovat teplotní kvalitu vystupujícího vzduchu v zimním i letním období
- Provozní systémy optimalizovat z hlediska investičních a provozních nákladů, zavést energetický management

Účastník jako povinnou součást nabídky předkládá:

- 1) popis technického řešení, který bude obsahovat minimálně:
 - a) počet VZT zařízení, jejich podrobná specifikace včetně výrobce, konkrétního výrobku, technického listu a provozních parametrů jednotlivých zařízení,
 - b) prokázání výše uvedených minimálních technických parametrů s ohledem na poskytnutou dotaci, tj. zejména:
 - i) účinnost,
 - ii) akustika,
 - iii) návrhová výměna vzduchu,



- iv) návrh měření – v rámci realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být (u relevantních budov a místností) systém regulován dle koncentrace CO₂ ve větraných místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů.
- c) umístění a vazbu na prostorová omezení a další požadavky stanovené výše
- 2) Výpočet pro jednotlivé místnosti tak, aby bylo splněno:
- a) **zima**
- i) $T_g = 22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$Průměrná výsledná teplota v místnosti pro dlouhodobý pobyt
- ii) $T_g \text{ min} = 20^{\circ}\text{C}$Minimální výsledná teplota v místnosti pro dlouhodobý pobyt
- b) **léto**
- i) $T_g \text{ max} = 28^{\circ}\text{C}$Maximální výsledná teplota v místnosti pro dlouhodobý pobyt
- 3) Povinnost účastníka je dodržení závazných ukazatelů plynoucích z výzvy č. 121 Ministerstva životního prostředí Operačního programu Životního prostředí podporovaných z Fondu soudržnosti a závazných pravidel pro žadatele/příjemce.

Závazné ukazatele:

Rekuperace MŠ Generála Janouška (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011585):

- a) výkon vzduchotechniky: 3.480 m³/h (4x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 92,438 GJ/rok

Rekuperace MŠ Chvaletická (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011584):

- a) výkon vzduchotechniky: 3.480 m³/h (4x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 83,619 GJ/rok

Rekuperace MŠ Jahodnice, Kostlivého 1218 (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011586):

- a) výkon vzduchotechniky: 3.480 m³/h (4x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 87,928 GJ/rok

Rekuperace MŠ Korálek, Bobkova 766 (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011587):

- a) výkon vzduchotechniky: 6.960 m³/h (8x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 223,049 GJ/rok

Rekuperace MŠ Paculova (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011588):

- a) výkon vzduchotechniky: 3.480 m³/h (4x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 87,621 GJ/rok

Rekuperace MŠ Vybíralova (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011589)

- a) výkon vzduchotechniky: 8.700 m³/h (10x 870 m³/h)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 177,941 GJ/rok



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Rekuperace MŠ Zelenečská (CZ.05.5.18/0.0/0.0/19_121/0011590):

- a) výkon vzduchotechniky: $3.480 \text{ m}^3/\text{h}$ ($4 \times 870 \text{ m}^3/\text{h}$)
- b) indikátor akce - Snížení konečné spotřeby energie ve veřejných budovách: 44,405 GJ/rok

- 4) Pokud bude účastník vycházet z přiložené projektové dokumentace nemusí účastník dokládat popis technického řešení, doloží pouze relevantní doklady, tj. doklady, ze kterých bude patrné splnění požadovaných technických podmínek dle projektové dokumentace.