

OBSAH

OBSAH	1
1. ÚVOD	2
1.1. Účel a popis stavby.....	2
1.2. Výchozí podklady pro vypracování	2
1.3. Právní a hygienické předpisy, obecně technicky závazné a nezávazné normy	2
1.4. Vstupní hodnoty pro dimenzování vzduchotechnických systémů	2
2. PŘEHLED VZDUCHOTECHNICKÝCH SYSTÉMŮ	3
2.1. Seznam nových systémů.....	3
3. ENERGETICKÉ NÁROKY NA PROVOZ NAVRŽENÝH SYSTÉMŮ	4
4. PŘEHLED PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	4
5. PŘEHLED PROTIPOŽÁRNÍCH OPATŘENÍ.....	4
6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESY	4
6.1. Požadavky na stavbu.....	4
6.2. Požadavky na elektroinstalaci	4
6.3. Požadavky na systém ZTI	5
7. ZÁMĚNA VÝROBKŮ	5
8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	5
9. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	5
10. ZÁVĚR	5

Přílohy TZ:

- Stanovení průtoku venkovního vzduchu a bilance CO₂ ve třídě
- Tabulka zařízení

1. ÚVOD

1.1. Účel a popis stavby

Projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby řeší větrání pěti tříd vč. ložnic v MŠ Holubova v Holicích.

Všechna nová zařízení respektují stavební konstrukce, předpokládané využití prostorů, ekonomické a provozní požadavky dle investora a na základě konzultací s ostatními profesemi.

1.2. Výchozí podklady pro vypracování

Zhotovení této PD vychází z následujících podkladů:

- dokumentace architektonicko-stavebního řešení
- konzultace se zadavatelem

1.3. Právní a hygienické předpisy, obecně technicky závazné a nezávazné normy

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Metodický pokyn ministerstva životního prostředí pro návrh větrání škol a související vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 241/2018, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády 217/2016 Sb.
- Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3454 – Technické výkresy – Instalace – Vzduchotechnika, klimatizace
- soubor norem ČSN EN 16 798 – Energetická náročnost budov – Větrání budov
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN 12 7010 a ČSN 12 7010:Z1 – Vzduchotechnická zařízení – navrhování větracích a klimatizačních zařízení – obecná ustanovení
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Požadavky
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- Soubor norem ČSN 73 08xx – Požární bezpečnost staveb
- další závazné právní předpisy, platné ČSN a hygienické normy
- technické podklady výrobců vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

1.4. Vstupní hodnoty pro dimenzování vzduchotechnických systémů

1.4.1. Výpočtové parametry venkovních klimatických podmínek

Pro účely větrání jsou výpočtové hodnoty převzaty z platné normy ČSN 12 7010:Z1.

- zimní výpočtové údaje pro návrh větrání:

- teplota vzduchu: -12 °C
- relativní vlhkost vzduchu: 98 %

Veškeré požadované vnitřní parametry pohody prostředí budou dodrženy pro případ návrhových klimatických extrémů. Pokud dojde k překročení návrhových klimatických extrémů, dojde i ke zhoršení parametrů pohody prostředí.

1.4.2. Výpočtové parametry pro dodržení požadovaných mikroklimatických podmínek

1.4.2.1. Množství přiváděného a odváděného vzduchu

Průtok přiváděného (upraveného) a odváděného vzduchu je stanoven vždy v závislosti na typu provozu a na požadavcích právních a hygienických předpisů:

- dle metodického pokynu pro návrh větrání škol jsou stanoveny následující hodnoty pro výměnu vzduchu (s ohledem na nepřekročení limitní koncentrace CO₂ ve třídě)
 - množství vzduchu na žáka MŠ - 10 m³/h
 - množství vzduchu na vyučujícího - 50 m³/h

1.4.2.2. Hlukové limity

Hygienické limity pro hluk a vibrace vycházejí z NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

2. PŘEHLED VZDUCHOTECHNICKÝCH SYSTÉMŮ

2.1. Seznam nových systémů

Zařízení č. 1: Větrání tříd a ložnic

U ostatních prostorů se uvažuje s přirozeným větráním pomocí otevíratelných oken.

2.1.1. Zařízení č. 1 – Větrání tříd a ložnic

Větrání každé třídy s ložnicí bude řešeno nuceně rekuperační jednotkou vybavenou filtry, protiproudým deskovým rekuperačním výměníkem, by-passem, EC ventilátory, elektrickým ohřevem vzduchu, autonomním systémem MaR a ovladačem. VZT jednotka bude umístěna v případě školek pod stropem skladu a v případě jeslí pod stropem umývárny. Tento systém nám umožňuje rekuperovat veškerý odsávaný vzduch a využívat ho tak plně k předehřevu přivodního čerstvého vzduchu.

Potrubní rozvody od jednotky do venkovního prostředí (sání, výfuk) budou opatřeny kaučukovou tepelnou izolací. Na rozvody bude použito kruhové SPIRO potrubí. Sání a výfuk vzduchu bude vyveden na fasádu objektu, kde bude osazena protidešťová žaluzie v RAL fasády. Jako distribuční elementy pro přívod a odvod vzduchu jsou navrženy komfortní výustky a talířové ventily. Za napojovací body VZT jednotky (za regulační klapky) budou osazeny flexibilní tlumiče hluku.

Za VZT jednotkou budou na potrubí přívodu a odvodu vzduchu osazeny regulační klapky se servopohony zvlášť pro třídu a zvlášť pro ložnici. Tyto klapky budou regulovat množství větracího vzduchu v závislosti na koncentraci CO₂. Stav A = zvýšená koncentrace CO₂ ve třídě = přívod/odvod většího množství vzduchu do/z třídy (350m³/h) a přívod/odvod menšího množství vzduchu do/z ložnice (50m³/h). Stav B = zvýšená koncentrace CO₂ v ložnici = přívod/odvod většího množství vzduchu do/z ložnice (350m³/h) a přívod/odvod menšího množství vzduchu do/z třídy (50m³/h). U obou případů bude částečně odvětráno i hygienické zázemí (WC+umývárna) – přes talířové ventily.

Profese ELE zajistí silové napájení vč.jištění a uzemnění VZT jednotek, dále zajistí přípravu kabelů pro ovladače VZT jednotek, pro čidla CO₂, pro servopohony klapek a rozvaděče MaR.

Napojení odvodu kondenzátu od VZT jednotek do odpadu přes suchou zápachovou uzávěrku zajistí profese ZTI.

Povrchová úprava koncových prvků (RAL, atp.) bude upřesněna před realizací. Tam, kde to bude nutné, stavba zhotoví protipožární ucpávky s požadovanou požární odolností.

Veškeré parametry jako jsou průtoky vzduchu a potřeby energií jsou uvedeny v příloze technické zprávy – tabulka výkonů.

3. ENERGETICKÉ NÁROKY NA PROVOZ NAVRŽENÝH SYSTÉMŮ

Uvedeno v tabulce výkonů – viz příloha

4. PŘEHLED PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

Navržené vzduchotechnické systémy jsou v souladu s přípustnými limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dalšími právními předpisy. Aby nedošlo při provozu k překročení těchto limitů, jsou v PD navržena následující opatření:

- veškeré pevné části budou od kmitajících pevně odděleny tlumícími elementy
- ochrana proti šíření hluku od vzduchotechnické jednotky bude řešena instalací potrubních tlumičů hluku
- jsou voleny vhodné rychlosti proudění vzduchu v potrubí a v distribučních elementech
- proti zamezení přenosu vibrací z potrubí do stěn budou prostupy patřičně začištěny

5. PŘEHLED PROTIPOŽÁRNÍCH OPATŘENÍ

Rozdělení prostoru na jednotlivé požární úseky je dáno projektem PBŘ. Navržené vzduchotechnické systémy jsou v souladu s požadavky právních předpisů.

- umístění sání z fasády je navrženo mimo PNP (požárně otevřené plochy objektu) ve vzdálenosti min. 1,5m vodorovně a 3m svisle
- v případě průchodu požárně dělícími konstrukcemi bude zajištěno dozdnění dle platných předpisů PBŘ

6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

6.1. Požadavky na stavbu

Z důvodu zamezení vzniku kolizí mezi vzduchotechnikou a ostatními profesemi bude vše řádně jednáno a odsouhlaseno se stavbou. Pro bezproblémový chod montáží je třeba zajistit především níže uvedené požadavky.

- příprava stavby před zahájením montážních prací a souvisejících prostor
- zajistí stavební prostupy všemi konstrukcemi, které jsou nutné pro instalaci vzduchotechnických systémů
- zajistí dozdnění a dočištění všech otvorů po dokončení montáží, vzduchotechnické potrubí bude v místech prostupů konstrukcemi obaleno tepelnou izolací pro zamezení přenosu vibrací do konstrukcí
- zajistí koordinaci rozvodů VZT s prvky ostatních profesí
- zajistí dopravní a montážní cesty včetně případných montážních otvorů
- zajistí případné protipožární ucpávky

6.2. Požadavky na elektroinstalaci

Profese elektro bude úzce koordinována s ostatními profesemi, aby byly zabezpečeny požadované vazby mezi těmito profesemi. Požadavky byly během zpracování konzultovány a předány především v tomto rozsahu:

- zajistí silové napájení a připojení rekuperačních jednotek vč. uzemnění a jištění

- zajistí přípravu kabelů pro ovladače VZT jednotek, pro čidla CO₂, pro servopohony klapek a pro rozvaděče MaR
- zajistí ochranu před dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- zajistí revizi elektro

6.3. Požadavky na systém ZTI

Všechna napojení do kanalizačního systému budou provedena přes suché zápachové uzávěry. Potrubí odvodu kondenzátu bude vedeno přednostně samospádem v příslušných dimenzích

- zajistí odvod kondenzátu od VZT jednotek

7. ZÁMĚNA VÝROBKŮ

Pro případ záměny jednotlivých zařízení nebo výrobků musí dodavatel zajistit, že alternativní výrobek nevyžaduje úpravu projektové dokumentace, např. změnu připojení médií nebo energií, změnu řízení a regulace a požadavky na ostatní profese. Dále také nesmí alternativní výrobek vyžadovat investiční a provozní vícenáklady. Pro případ záměny musí dodavatel obeznámit ostatní profese a zajistit jejich vzájemnou koordinaci.

Alternativní výrobek dále nesmí pro své umístění požadovat větší prostor než referenční výrobek, nesmí mít vyšší požadavky na připojení médií a energií, nesmí mít vyšší spotřebu médií a energií, nesmí vykazovat vyšší hluk a vibrace do okolí a nesmí mít nižší předpokládanou životnost než referenční výrobek.

8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Všechny vzniklé odpady budou v průběhu výstavby skladovány, transportovány a likvidovány v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

9. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržená zařízení nemají negativní vliv na životní prostředí. Projektová dokumentace plně respektuje požadavky na užití energie v souladu s právními předpisy.

10. ZÁVĚR

Tato technická zpráva byla zpracována dle platných předpisů projektové přípravy staveb a obsahuje údaje potřebné pro zpracování dokumentace navazujících profesí. Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za vzniklé škody.

Je třeba počítat s jedním zaměstnancem znalým problematiky větrání, který bude zodpovědný za bezproblémový chod instalovaných zařízení.

Tato zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek. Případné změny v zařízení jsou možné pouze se souhlasem projektanta a investora. Všechna zařízení musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství, závěsů, těsnění popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná.

Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!