

***Snížení energetické náročnosti Střední zdravotnické
školy a Vyšší odborné školy zdravotnické, Kolín***

Část, profese: D 1.4 - VZDUCHOTECHNIKA

Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Vypracoval:	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Datum:	02/2016

Obsah

1	ÚVOD	3
2	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3	PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ	3
3.1	MNOŽSTVÍ VZDUCHU	3
3.2	MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY	4
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1	SENZORY CO ₂	4
4.2	AKUSTICKÁ A SVĚTELNÁ SIGNALIZACE	4
5	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	5
5.1	ELEKTRO	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
5.2	STAVEBNÍ ÚPRAVY	5
6	POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ	5
7	ZÁVĚR	5

Seznam příloh:

Příloha I Seznam místností osazených čidlem CO₂

Seznam výkresů:

01	Půdorys 1. PP – schéma osazení čidel CO ₂	1:100
02	Půdorys 1. NP – schéma osazení čidel CO ₂	1:100
03	Půdorys 2. NP – schéma osazení čidel CO ₂	1:100
04	Půdorys 3. NP – schéma osazení čidel CO ₂	1:100

Identifikační údaje**Projekt:**

Stavebník	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Kolín
Předmět projektové dokumentace	Snížení energetické náročnosti Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické, Kolín
Adresa	Karolíny Světlé 135, 280 02 Kolín

Zpracovatel:

Organizace	Energy Benefit Centre a.s.
Jméno	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Adresa	Křenova 438/3, 162 00, Praha 6
Kontakt	+420 270 003 324

Odpovědný projektant:

Jméno	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Autorizace	Technika prostředí staveb, specializace technická zařízení
ČKAIT	1005830

1 ÚVOD

Projekt navazuje na technické řešení stavební části, která řeší zejména zateplení fasády vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z EPS, výměna/repase výplní stávajících otvorů a zateplení stropů a střechy objektu). Vzhledem k tomu, že se jedná o **památkově chráněnou stavbu, není možné z technických důvodů realizovat vzduchotechnické zařízení**. V rámci splnění požadavků vyhlášky č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb, bylo pro prostory učeben, které jsou využívány k pravidelné každodenní výuce, navrženo osazení čidel koncentrace CO₂ s navazující světelnou signalizací úrovně CO₂. Provoz a obsazenost jednotlivých učeben, která byla klíčem ke stanovení dotčených prostor, byla stanovena po konzultaci s uživatelem a je uvedena v příloze technické zprávy.

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- projektová dokumentace stavební části
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady výrobců zařízení
- fotodokumentace objektu

Při projektovém řešení se kromě výše uvedených podkladů vychází ze závazných podmínek těchto platných českých norem, směrnic a předpisů:

- Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

3 PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ

3.1 MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Intenzita větrání jednotlivých prostor je navržena dle vyhlášky č. 410/2005 Sb:

Učebny / pracovny

- minimální dávka čerstvého vzduchu na 1 žáka **V= 20 m³/h**
- minimální dávka čerstvého vzduchu na 1 osobu **V= 25 m³/h**

3.2 MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY

Teplota vzduchu:

Výpočtová teplota venkovního vzduchu v zimním období $t_e = -12^{\circ}\text{C}$.

Teplota vnitřního vzduchu v zimním období: $t_p = +20^{\circ}\text{C}$

Vlhkost vzduchu:

Zařízení nepracuje s kontrolovanou úpravou vlhkosti přiváděného vzduchu.

Kvalita vzduchu:

Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí bude sloužit obsah oxidu uhličitého CO_2 , jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu by neměla překročit hodnotu 1500 ppm.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Prostory učeben, které jsou využívány k pravidelné každodenní výuce žáků, budou osazeny čidly koncentrace CO_2 . Senzory budou snímat aktuální koncentraci CO_2 v příslušném prostoru, přičemž překročení nastavené úrovně (1500 ppm) bude signalizováno světelným případně akustickým signálem. V takovém případě je nutné provést vyvětrání prostoru otevřením oken, případně pro zesílení účinku větrání i vstupních dveří do učebny.

4.1 SENZORY CO_2

Pro detekci úrovně CO_2 ve větraném prostoru budou použita čidla koncentrace CO_2 založené na principu absorpce infračerveného záření – tzv. IR senzory.

4.2 AKUSTICKÁ A SVĚTELNÁ SIGNALIZACE

Překročení nastavené úrovně CO_2 v příslušném prostoru (učebně) bude signalizováno světelným, případně akustickým signálem.

4.3 NAPÁJENÍ SENZORŮ CO_2

V rámci instalace čidel CO_2 dojde k osazení zdrojů napájení (230V/24V) včetně související kabeláže a osazení nových vývodů ve stávajících rozvaděčích.

4.4 KABELOVÉ TRASY

Nová kabelová vedení budou vedena v PVC lištách po stěnách a pod stropem. Přesné vedení kabelových tras bude upřesněno na místě v rámci realizace.

5 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

5.1 STAVEBNÍ ÚPRAVY

- provedení prostupů pro vedení rozvodů elektro

6 POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

Montáž zařízení musí být prováděna odbornou firmou s vyučenými pracovníky, zaškolenými rovněž v předpisech o bezpečnosti práce. Provedení zařízení musí odpovídat příslušným ČSN a platným hygienickým předpisům. Při montáži je nutno dodržet technologické postupy stanovené výrobcí, bezpečnostní a hygienické předpisy. Je nutno dodržovat předepsané minimální vzdálenosti rozvodů od konstrukcí a ostatních rozvodů. Po dokončení montáže rozvodů je nutno provést předepsané zkoušky a revize dle ČSN.

Po dokončení montáže proběhne oživení senzorů koncentrace a jednotek akustické a světelné signalizace včetně provedení kalibrace a nastavení požadované úrovně koncentrace CO₂. Po provedení kalibrace bude provedeno zaškolení obsluhy.

7 ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle všech současně platných norem a technických předpisů. Pokud budou v průběhu provádění stavby zjištěny jakékoliv odchylky od údajů uvedených v tomto projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle zjištěných skutečností. Dodavatel stavby je povinen předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, která musí zachycovat veškeré změny provedené v průběhu stavby. Instalované zařízení je nutné používat v souladu s projektovými předpoklady a platnými předpisy. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou.