



Držitel certifikátů ČSN EN ISO 9001,
ČSN EN ISO 14 001 a ISO 45001

Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
Hlavní inženýr projektu:	p. Josef Pánek
Vypracoval:	Ing. Boris Šebesta
Kontroloval:	

Odběratel / Investor:	Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák
-----------------------	--

Zakázka:

**ZÁKLADNÍ ŠKOLA V ŽEBRÁKU – ROZŠÍŘENÍ KAPACITY
IV. ETAPA – NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA PAVILONU č.5**

Stavba		Stran	7 A4
Objekt		Datum	04/2024
Část	D.1.4 TPS – 7. VZDUCHOTECHNIKA	Zak. číslo	4873-06-007/24
Díl	D.1 Dokumentace objektu, tech. a technol. zařízení	Stupeň	DSP+DPS
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Pořadové číslo	D.1.4.7.01

SpektraPRO, spol. s r.o. Beroun

Zakázka: **ZÁKLADNÍ ŠKOLA V ŽEBRÁKU – ROZŠÍŘENÍ KAPACITY
IV. ETAPA – NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA PAVILONU č.5**

Investor: **Město Žebrák, Náměstí 1, 267 53 Žebrák**

Zak. číslo: 4873-06-007/24

Stupeň: Dokumentace pro povolení a provádění stavby /DSP+DPS/

Díl: D.1 Dokumentace objektu, technických a technologických zařízení

Část: D.1.4 TPS - 7. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.7.01
TECHNICKÁ ZPRÁVA
/Vzduchotechnika/

Beroun, Duben 2024

Vypracoval:
Ing. Boris Šebesta

1. ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je větrání přístavby pavilonu č.5 ZŠ Žebrák, která se nachází v ulici Sídliště č.p. 321 na těchto pozemcích:

Pozemky p. č. 1192/16
katastrálním území Žebrák [795712]
obec Žebrák [532029]

Jedná se o dokumentaci pro povolení a provádění stavby /DSP+DPS/.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Vstupní údaje:

- dokumentace stavby z 04/2024
- konzultace ostatních dotčených profesí (elektro, stavba)

3. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Pro zpracování byly použity následující platné české normy, směrnice a předpisy a jejich aktualizace v platném znění:

- Zákony, nařízení vlády, vyhlášky
 - Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
 - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 217/2016
- České technické normy
 - ČSN 12 7010 - „Navrhování větracích a klimatizačních zařízení“
 - ČSN 73 0802 - „Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty“
 - ČSN 73 0872 - „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- Přístavba pavilonu 5:
 - Sociální zázemí chlapci 1.NP 1
 - Sociální zázemí dívky 1.NP 1

5. POŽADOVANÉ PARAMETRY VNITŘNÍHO MIKROKLIMATU

Níže uvedené hodnoty jsou navrženy z hlediska výše uvedených předpisů a odpovídají platné legislativě.

Garantované vnitřní parametry, charakteristika zařízení:

- Zima / Léto:
VZT neřeší vytápění ani chlazení, pouze podtlakové větrání.

Požadavky na mikroklima budovy

Níže uvedené podmínky mají za cíl zabezpečit:

- přiměřený komfort přítomných osob při respektování jejich pobytu a činnosti v prostorech
- plnou funkčnost jednotlivých místností s ohledem na jejich využití
- zachování interiérového vybavení při respektování původní stavební konstrukce
- minimalizace prostorových nároků na plochy vzduchotechniky

Maximální hodnoty rychlosti proudění vzduchu

$w = 0,1$ až $0,3$ m/s ... přípustné rychlosti proudění vzduchu (pro $t = 20$ až 26 °C).

Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů, snižujících vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na níže uvedené hodnoty.

Přístupné hladiny hluku v interiéru pro provozní části jsou navrženy:

- Vnitřní prostor – hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 217/2016, § 3 Sb.z. nejvyšší přístupná hladina akustického tlaku pro vnitřní prostor činí: (viz. Tab.2)
- Venkovní prostor – hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády. Dle č. 217/2016, § 12 Sb.z. nejvyšší přístupná hladina akustického tlaku pro venkovní chráněný prostor činí: $L_a=50$ dB ve dne, 40 dB v noci.

Tabulka 2 - Maximální hodnoty hladiny akustického tlaku dB A

Místnost	Maximální hladina akustického tlaku dB A
WC	50

6. TECHNICKÝ POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 - Větrání sociálního zázemí (1.NP)

Sociální zázemí v 1.NP budou větrána dvěma diagonálními ventilátory do kruhového potrubí **TD-500/150 3V-T**. Ventilátory budou s nastavitelným doběhem a budou spínány od osvětlení dané místnosti WC chlapci, či dívky. Před a za ventilátory budou instalovány kruhové tlumiče hluku a na výfuku do exteriéru bude instalována společná protidešťová žaluzie se sítí proti drobnému ptactvu a hmyzu.

WC Chlapci - Objemový průtok **270 m³/hod**
WC Dívky - Objemový průtok **340 m³/hod**

Sání náhradního vzduchu:

- Ze sousedních prostor přes dveřní mřížky (popř. stěnové mřížky), viz. výkresová dokumentace.

Výfuk odpadního vzduchu:

- do exteriéru přes protidešťovou žaluzii.

Dimenzování zařízení:

- množství odváděného vzduchu je uvedeno ve výkresové dokumentaci a vyplývá z uvedených parametrů (tab.3).

Tabulka 3 - Množství odváděného vzduchu

Místnost	Množství odváděného vzduchu
WC	50m ³ /hod
Pisoár	25m ³ /hod
Umyvadlo	30m ³ /hod

7. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- Obecná opatření

Systém vzduchotechniky musí být proveden v součinnosti s projektem požární ochrany a respektovat podmínky stanovené požární zprávou.

8. TLUMENÍ HLUKU A VIBRACÍ

Provedení technických zařízení, strojů, přístrojů, rozvodů, uložení a dalších komponent musí být provedeno tak, aby v důsledku jejich činnosti, funkce a provozu nevznikaly nadměrné zátěže hlukem a vibracemi do okolního prostředí (ať už vnitřního nebo venkovního). Úroveň nadměrných zátěží je jednoznačně dána normovými nebo speciálními požadavky (hluková studie) a platnými předpisy. Dále musí být důsledně přerušeny veškeré akustické mosty mezi zařízeními a potrubními rozvody VZT a stavebními konstrukcemi. Měření a protokolování akustických parametrů instalovaných zařízení bude provádět dodavatel po zregulování patřičného systému a při dosažení projektovaných výkonových hodnot a charakteristik. Zajištění všech potřebných měření je na náklady dodavatele.

- Tlumení hluku

U zařízení č.1.01 budou usazeny kruhové tlumiče hluku.

- Osazení vzduchotechnických potrubí a kanálů

Spiro-potrubí bude zavěšeno v objímkách s gumovou výstelkou. Veškeré prvky zavěšení a uložení budou systémové - v místě průchodu potrubí nebo vzduchovodu stavební konstrukcí bude provedeno pružné oddělení a těsnění mezi potrubím nebo vzduchovodem a stavební konstrukcí. To bude provedeno buď minerální plstí, vloženou po obvodu potrubí, procházejícího konstrukcí, nebo trvale pružným požárním tmelem.

9. PROVEDENÍ POTRUBÍ

- Potrubí

- Spiro-potrubí ze stáčeného pozinkovaného plechu, spojování vsuvnými spojkami a nýtováním, těsnění 2x ovinutím samolepící pásky.

10. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnická zařízení nedopravují žádné sledované a hygienicky významné škodliviny. Odtah vzduchu – výfuk odpadního vzduchu do venkovního prostoru. Odpadní vzduch neexponuje žádné objekty.

11. BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci díla musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Dodavatel musí stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhl. č. 601/2006 Sb. a musí mít před prováděním montážních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 601/2006 Sb.

12. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

- Stavba, koordinace

- Zabezpečit veškeré prostupy ve vodorovných a svislých stavebních konstrukcích pro vzduchovody.
- Instalace revizních dvířek v SDK podhledu u zařízení č.1.01
- **osazení dveřních mřížek (popř. stěnových mřížek)**

- Měření a regulace

- Bez požadavku

- Zdravotechnika

- Bez požadavku

- Vytápění

- Bez požadavku

- Elektroinstalace

- provést připojení el. instalace pro ventilátory
- provést ochranu zařízení pospojováním a zemněním

13. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

- obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementů je nutno plně respektovat předpisy určené výrobcem
- udržovat pohyblivé mechanismy, kontrolovat jejich volný chod, čistit a mazat

14. ZÁVĚR

Tento projekt, část vzduchotechnika, slouží jako podklad pro povolení a provádění stavby. Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s požadavky a standardy českých norem a platných nařízení vlády.

V případě využití projektu k jiným účelům, než ke kterým je určen, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody tímto vzniklé.