

## Technická zpráva / rev.1

---

# Rekonstrukce sociálního zařízení a zateplení budovy MŠ Jílové, budova Za Koupalištěm

**Obsah : D 1.4.2 Vzduchotechnika**

**Investor** : MŠ Jílové, okres Děčín p.o., Průběžná 299, 407 01 Jílové  
**Místo stavby** : MŠ Jílové, okres Děčín p.o., Za Koupalištěm 312, 407 01 Jílové  
**Stupeň projektu** : Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení  
a pro provádění stavby  
**Číslo zakázky** : 2022-67

---

**Vypracoval** : Ing. Valdemar Hrotek  
**Datum** : únor 2023

**OBSAH:**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ</b>	<b>4</b>
<b>7.</b>	<b>SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ</b>	<b>4</b>
<b>8.</b>	<b>SERVIS A PROVOZ</b>	<b>5</b>
<b>9.</b>	<b>UPOZORNĚNÍ !</b>	<b>5</b>
<b>10.</b>	<b>NÁTĚRY</b>	<b>6</b>
<b>11.</b>	<b>HLUK</b>	<b>6</b>
<b>12.</b>	<b>PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>6</b>
<b>13.</b>	<b>POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>	<b>6</b>
<b>14.</b>	<b>SEZNAM VÝKRESŮ</b>	<b>7</b>

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

**Místo stavby** : MŠ Jílové, okres Děčín p.o., Za Koupalištěm 312, 407 01 Jílové  
**Charakter stavby** : Stavební úpravy  
**Název stavby** : Rekonstrukce sociálního zařízení a zateplení budovy MŠ Jílové, budova Za Koupalištěm  
**Investor** : MŠ Jílové, okres Děčín p.o., Průběžná 299, 407 01 Jílové

## **2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY**

Projekt slouží jako dokumentace pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby profese vzduchotechniky stavebních úprav sociálního zařízení v objektu MŠ Jílové Za Koupalištěm v obci Jílové.

Tato dokumentace slouží též pro účely výběru zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce.

V dalších stupních PD (dílensko-prováděcí dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

## **3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- stavební výkresy ze dne 28.11.2022
- související normy a předpisy
- požadavek zadavatele zajistit nucené odvětrání nově rekonstruovaných sociálních místností, úklidové místnosti a skladu v 1.NP až 3.NP objektu
- projekt PBR není v rámci této PD zpracováván a stávající projekt PBR nebyl při zpracování PD k dispozici, předpokládá se tedy, že rekonstruované sociální místnosti patří do stejného požárního úseku, jako sousedící chodby, v případě upřesnění řešení PBR je nutné též nově posoudit řešení vzduchotechniky

Při návrhu vzduchotechnických zařízení byly respektovány následující předpisy, nařízení a zákony :

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018)

### **Parametry venkovního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	$t_{ez} = -15\text{ °C}$
Letní období	teplota .....	$t_{el} = +32\text{ °C}$
	rel. vlhkost .....	$\varphi = 30\text{ až }60\%$

### **Parametry vnitřního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	$t_{iz} = +15\text{ °C až }+22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
Letní období :	teplota .....	$t_{il} = \text{dle venkovních teplot}$
	rel. vlhkost .....	nesledováno

#### **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Odvětrání stavebně upravovaných sociálních místností, úklidové místnosti a skladu v jednotlivých rekonstruovaných podlažích, tj. 1.NP až 2.NP, bude podtlakové nucené. Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá minimální odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m<sup>3</sup>/h, na umyvadlo a výlevku 30 m<sup>3</sup>/h, na sprchu 150 m<sup>3</sup>/h.

Odvod vzduchu bude řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím ze sociálních, úklidové místnosti a skladu s potrubním plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 1.1, 2.1) s doběhem o vzduchovém výkonu 470 až 500 m<sup>3</sup>/h nebo přímo přes zeď nástěnným plastovým odtahovým ventilátorem (poz. 3.1, 4.1, 5.1) s doběhem o vzduchovém výkonu 50 až 80 m<sup>3</sup>/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno na fasádu a zakončeno plastovou přetlakovou protidešťovou žaluzií nebo bude napojeno na stávající komínový průduch a dále bude vedeno stoupačkové vzduchotechnické potrubí až nad střechu objektu, kde bude zakončeno výfukovou hlavicí.

U zařízení 4.1 bude vyhledán vhodný neobsazený komínový průduch, který bude vyčištěn.

Přívod vzduchu do odvětrávaných místností bude netěsnostmi, infiltrací okny a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude vždy v době užívání místností (spínání se světly – zajistí profese elektro) a bude mít nastavitelný časový doběh.

Chod ventilátorů bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

#### **5. VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ**

Potrubní vzduchotechnické rozvody budou z kruhového spiro potrubí vč. spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.

#### **6. TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ**

č.m.	Název místností	Objem (m <sup>3</sup> )	Výměna vzduchu	Přívod (m <sup>3</sup> /h)	Odvod (m <sup>3</sup> /h)	Ti (°C) v zimě	Poznámky
1.32a	WC předsínka	3,5	17	-	60	+18	1 výlevka, 1 umyvadlo
1.40	Umývárna + WC	26,2	18	-	470	+24	4 klozety, 4 umyvadla, 1 sprcha
2.02a	Sklad	6,0	8,5	-	50	+15	
2.03	WC ženy	8,0	10	-	80	+20	1 klozet, 1 umyvadlo
2.04	Umývárna + WC	28,0	17	-	470	+24	4 klozety, 4 umyvadla, 1 sprcha
2.04a	Výlevka	3,6	8,5	-	30	+15	1 výlevka

#### **7. SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

##### **Potrubní odtahový ventilátor – poz. 1.1**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon : 470 m<sup>3</sup>/h  
tlaková ztráta : 210 Pa  
elektrický příkon : 125 W (U = 230 V, I = 0,50 A)  
váha : 4,9 kg

##### **Potrubní odtahový ventilátor – poz. 2.1**

počet : 1 ks  
vzduchový výkon : 500 m<sup>3</sup>/h  
tlaková ztráta : 210 Pa  
elektrický příkon : 125 W (U = 230 V, I = 0,50 A)  
váha : 4,9 kg

### **Nástěnný odtahový ventilátor – poz. 3.1**

počet :	1 ks
vzduchový výkon :	80 m <sup>3</sup> /h
tlaková ztráta :	120 Pa
elektrický příkon :	29 W (U = 230 V)
váha :	1,8 kg

### **Nástěnný odtahový ventilátor – poz. 4.1**

počet :	1 ks
vzduchový výkon :	50 m <sup>3</sup> /h
tlaková ztráta :	150 Pa
elektrický příkon :	29 W (U = 230 V)
váha :	1,8 kg

### **Nástěnný odtahový ventilátor – poz. 5.1**

počet :	1 ks
vzduchový výkon :	60 m <sup>3</sup> /h
tlaková ztráta :	80 Pa
elektrický příkon :	21 W (U = 230 V, I = 0,1 A)
váha :	2 kg

## **8. SERVIS A PROVOZ**

Vzduchotechnické zařízení bude provozováno bez trvalé obsluhy. Pouze se předpokládá 1x až 2x za rok čištění filtrů a servisní kontrola ventilátorů a zařízení jednotek. Přístup pro servis a případné opravy bude zajištěn provozovatelem zařízení a bude prováděn oprávněnou servisní firmou pro dané vzduchotechnické zařízení.

Chod vzduchotechnického zařízení bude dle provozu jednotlivých místností a bude dán provozním řádem. Dále bude stanovena zodpovědná osoba za provoz vzduchotechnického zařízení.

## **9. UPOZORNĚNÍ !**

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zákona č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.

Na zařízení vzduchotechniky budou provedeny příslušné zkoušky – vyregulování množství vzduchu na jednotlivých vyústkách.

Před uvedením vzduchotechnického zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jeho provoz.

Při montáži vzduchotechnického zařízení je nutno dodržet bezpečnostních předpisů a pokynů výrobce a dodržení provozních odstupových vzdáleností od zařízení dle požadavku výrobce.

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného vzduchotechnického systému.

Oživení a uvedení do provozu veškerého vzduchotechnického zařízení bude ve spolupráci profesí vzduchotechniky a elektro.

Vzduchotechnická zařízení vyráběná po 1.1.2018 musí splňovat nařízení komise (EU) č.1253/2014 (Ecodesign 2018).

## **10. NÁTĚRY**

Nátěry budou aplikovány na pomocné ocelové konstrukce – OK (pomocné konstrukce, podpěry potrubí apod.) provedené z oceli tř. 11. Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický.

Ocelové konzole pro vedení potrubí budou provedeny z certifikovaného kotevního systému potenciálního výrobce, který na dané provedení udává záruky z hlediska pevnosti a bezpečnosti uložení potrubí.

## **11. HLUK**

Účelem protihlukových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a pokud možno snížit intenzitu hluku pod přípustnou mez.

Jednotlivé potrubní rozvody od vzduchotechnických zařízení budou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchotechnická potrubí budou na závěsech podložena mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi budou obalena izolačním materiálem.

Ventilátory ve vzduchotechnických zařízeních jsou uloženy pružně na izolátorech chvění.

## **12. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872. Projekt PBŘ není v rámci této PD zpracováván a stávající projekt PBR nebyl při zpracování PD k dispozici. Předpokládá se tedy, že rekonstruované sociální místnosti patří do stejného požárního úseku, jako sousedící chodby, v případě upřesnění řešení PBŘ je nutné též nově posoudit řešení vzduchotechniky.

VZT zařízení tedy slouží vždy k větrání jednoho požárního úseku. V případě požáru se ručně vypne vzduchotechnické zařízení.

Situování nasávacích a výdechových otvorů budou respektovat ČSN 730872 mimo vodorovné a svislé požární pásy.

Vyústění VZT potrubí musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení.

## **13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Stavební**

Jedná se o vysekání otvorů pro prostup vzduchotechnického potrubí a jeho zaizolování po montáži a stavební úpravy pro montáž vzduchotechnického zařízení dle požadavku dodavatele vzduchotechniky. Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů budou o min. 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.

U zařízení 4.1 bude vyhledán vhodný neobsazený komínový průduch, který bude vyčištěn.

Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení vzduchotechniky, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.

Osazení dveřních mřížek o velikosti min. 100x400 do místností sociálního zařízení a do místností, která budou podtlakově odvětrávána (viz schematická značka na výkresech).

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

### **Elektro + MaR**

Připojení nového zařízení vzduchotechniky k síti včetně způsobu ovládání – popis ovládání a spínání viz výše.

Zařízení vzduchotechniky bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

Odtahové ventilátory pro odvětrání sociálních místností (poz. 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1) se budou spínat se světly.

Odtahový ventilátor - poz. 1.1	.....	125 W
Odtahový ventilátor - poz. 2.1	.....	125 W
Odtahový ventilátor - poz. 3.1	.....	29 W
Odtahový ventilátor - poz. 4.1	.....	29 W
Odtahový ventilátor - poz. 5.1	.....	21 W
<b>Celkem</b>		<b>329 W</b>

#### **14. SEZNAM VÝKRESŮ**

H 01 – Půdorys 1.NP - část Vila  
H 02 – Půdorys 2.NP - část Vila

VH-3/1125/R1  
VH-3/1126/R0

### **PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.**

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a výkaz výměr dle vyhl. 169/2016 Sb. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.