

1	SEZNAM PŘÍLOH .....	1
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	1
3	ÚVOD .....	1
4	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ .....	1
5	VÝPOČTOVÉ A NÁVRHOVÉ PODKLADY .....	2
6	NORMY A PŘEDPISY .....	3
7	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
7.1	Místní odsávání a odsávání sociálních zařízení.....	3
7.2	Větrání pobytových místností .....	4
8	HLUK.....	4
9	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....	4
10	KOMPONENTY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....	5
11	POŽADAVKY NA PROFESE .....	5
12	TABULKOVÁ ČÁST .....	6

## **1 SEZNAM PŘÍLOH**

Členění projektu:

D1

Dokumentace stavebních a inženýrských objektů

D.1.4.2

Zařízení pro ochlazování budov a vzduchotechnika

**Přílohy projektu VZT:**

D.1.4.2-01.doc

Technická zpráva

D.1.4.2-02.xls

Neobsazeno

D.1.4.2-03.dwg

Půdorys 1.NP a 2.NP

## **2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby:

Záchrana barokního dědictví v obci  
Slatinice – Lichtenštejnský dvůr

Zadavatel:

Obec Slatinice – objekt B

Adresa:

ul. Slatinice č.p.50, Slatinice, 783  
42

Profese:

Zařízení pro ochlazování budov a  
vzduchotechnika

Zodpovědný projektant:

Ing. Jaromíra Mullerová

Vypracoval:

Ing. Ketty Stambolidisová

Datum:

10.2020

E-mail:

k.[stambolidisova@seznam.cz](mailto:stambolidisova@seznam.cz)

## **3 ÚVOD**

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení a je vypracována pro zadavatele. Návrh řešení je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy.

Projekt řeší podtlakové vnitřních prostor objektu ve spolupráci s navazujícími profesemi zejména ÚT, ale i dalšími. Projekt neřeší odvod stavební vlhkosti.

Do projektové dokumentace jsou zpracovány poznatky a požadavky, které byly zpracovateli známi a zadány do 20.10.2020, změny po tomto datu budou řešeny v revizi, nebo vyšší stupni PD. Z důvodů velikosti objektu je jako základní měřítko výkresové dokumentace použito měřítko 1:100.

## **4 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ**

Návrh řešení je proveden dle poskytnutých podkladů zejména výkresů stavebního řešení. Dále v průběhu projekčních prací byly poskytnuty podklady souvisejícím profesím.

## 5 VÝPOČTOVÉ A NÁVRHOVÉ PODKLADY

### Vnější parametry prostředí

*Zařízení vzduchotechniky a klimatizace je navrženo na tyto vnější podmínky:*

	Zima	Léto
Tlak vzduchu	98,5 kPa	
Nadmořská výška	226 m.n.m	
Teplota vzduchu	-15°C	32°C
Entalpie vzduchu	-13,9 kJ/kg s.v.	63,3 kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost	(90%)	40%
Měrná vlhkost vzduchu	0,5 g/kg s.v. (minimum)	12,1 g/kg s.v. (maximum)

### Vnitřní parametry prostředí

*Zařízení je navrženo na parametry vnitřního prostředí uvedené souhrnně v následující tabulce.*

Prostor	Výpočtová zimní teplota	Požadovaná zimní teplota	Výpočtová letní teplota	Požadovaná letní teplota	Požadovaná vlhkost
Muzejní sál	20 *	20 *	neřízená		neřízená
Hygienické zázemí	20/24 *	20±2 *	neřízená		neřízená

Poznámka:

\* 1) – Úpravu vnitřního klimatu ve všech prostorech řeší profese ÚT

### Dimenzování jednotlivých zařízení dle typu prostorů

Hygienické zařízení - budou dimenzovány dle platných hygienických norem

Muzejní sál – v pobytové místnosti bude zajištěno dostatečné přirozené větrání

### Přípojky energií

Pro vzduchotechniku je k dispozici elektrická energie z NN sítě 230 V / 50 Hz.

## **6 NORMY A PŘEDPISY**

Projektová dokumentace je zpracována zejména v souladu s následujícími předpisy, normami a technickou literaturou:

- Větrání a klimatizace – J.Chyský, K.Hemzal a kol. (1993)
- Technika prostředí – Doc.Ing. Richard Nový, Csc. a kolektiv (2000)
- ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu vydaná 3.2005 Opr.1 z 8.2005
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů vydaná 4.1986
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení vydaná 6.2014, změna Z1 1.2016
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty vydaná 5.2009, změna Z1 2.2013, Změna Z2 7.2015
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením vydaná 1.1996
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody správný název zní „Hygienická zařízení a šatny“, vydaná 2.2013
- Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví vč. novelizací
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací vč. novelizací
- Nařízení vlády 183/2006 Sb. – o územním plánování a stavebním řádu vč. novelizací
- Vyhláška č.6/2003Sb. Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní pobytové místnosti některých staveb
- Vyhláška č.20/2012 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

## **7 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

### ***7.1 Místní odsávání a odsávání sociálních zařízení***

#### Popis zařízení:

Samostatná hygienická zařízení, úklidové komory, technická místnosti jsou odsávány podtlakově samostatnými potrubními ventilátory, popř. ventilátorem vestavěném v podhledu. Množství vzduchu je dané zařizovacími předměty, popř. je navržena 10-15x výměna vzduch.

Vzduch je odsáván podtlakově z místností např. talířovými ventily. Koncové elementy budou napojené na VZT potrubí. Odvodní potrubí bude napojeno do komína (stavebního kanálu) a vyvedeno nad střechu objektu. (stavba zajistí odvod kondenzátu)

Vzduch bude do odsávaných místností přísávaný z okolních prostorů stěnovými mřížkami, podříznutými dveřmi, přepouštěcím potrubím, popř. stavební infiltrací.

Provoz odsávacích ventilátorů bude ovládaný současně s osvětlením větraných místností s doběhem, samostatným tlačítkem, popř. termostatem – zajistí profese ELEKTRO.

### Dimenzování zařízení

Dimenzování podtlakového větrání je provedeno dle platných hygienických předpisů. V případě hygienických zařízení bude celkové odsávané množství vzduchu stanoveno dle min. hodnot a sice 150 m<sup>3</sup>/h na sprchu, 50 m<sup>3</sup>/h na WC, 25 m<sup>3</sup>/h na pisoár a 50 m<sup>3</sup>/h na úklidovou místnost a 30 m<sup>3</sup>/h na umyvadlo. Technické místnosti, apod. jsou navrženy na 10-15x výměnu vzduch.

### Provoz zařízení a požadavky na Elektro

Zařízení bude ovládáno současně s osvětlením, samostatným tlačítkem, nebo termostatem s doběhem cca 10 až 20 min (doběh je součástí dodávky elektro).

## **7.2 Větrání obytných místností**

### Popis zařízení:

Větrání obytných místností bude řešeno přirozeně, a sice otevíratelnými okny velikosti 1,1x1,6 bude zajištěná dostatečná výměna vzduchu. Dohřev vzduchu zajistí profese ÚT. Rozsah je patrný ve výkresové části.

### Dimenzování zařízení

Větrání v obytných místnostech v souladu s platnou legislativou bude zajištěno přirozeným způsobem – otevíratelnými okny.

## **8 HLUK**

Zařízení vzduchotechniky je navrženo v souladu s nařízením vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Do projektu jsou navržena tato opatření, která zabraňují šíření akustické energie od zdrojů hluku tj. zejména ventilátorů, ale i dalších prvků do chráněných prostorů ve smyslu uvedené vyhlášky:

- do potrubí byly vloženy tlumiče hluku
- ventilátory a další prvky vyzařující akustickou energii budou pružně uloženy pomocí odpovídajících izolátorů
- potrubí bylo pružně zavěšeno pomocí pryžových podložek
- návrh potrubí a potrubních dílů musí být proveden s ohledem na možnost vzniku sekundárních zdrojů akustické energie
- v projektu jsou navrženy a použity taková zařízení vzduchotechniky, která jsou z hlediska akustiky příznivá

## **9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Projekt je řešen v souladu s příslušnými normami zejména ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními. Do projektu jsou navrženy tato opatření:

- Potrubí procházející mezi požárními úseky jsou osazeny požární klapky

- V projektu jsou navrženy požární klapky servopohonem 24V, ovládání zajistí EPS a napájení zajišťuje EPS
- Veškeré prostupy a mřížky umístěné ve stěně s požární odolností budou provedeny ve schváleném atestovaném provedení
- V případě požáru budou všechny systémy vzduchotechniky

Návrh požárního řešení je proveden na základě dostupných a získaných podkladů. Ve vyšším stupni PD je nutno řešení revidovat a s příslušnými profesemi upřesnit vzájemnou vazbu.

## **10 KOMPONENTY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

### **Potrubní rozvody**

V projektu je uvažováno použitím kruhových potrubí. Potrubní díly musí být provedeny z kvalitního pozinkovaného plechu odpovídající tloušťky (potrubí sk.I – nízkotlaké systémy).

### **Nátěry**

Zařízení VZT je umístěno nad podhledem a není předpokládáno žádné použití nátěrů. Veškeré zařízení bude použito s originální povrchovou antikorozi úpravou obvykle zinkováním.

### **Izolace**

Potrubní rozvody s vedením vzduchu s jinou teplotou než okolní prostředí je navrženo s tepelnou izolací. Je předpokládáno použití vláknité izolace 40 mm s polepem Al folií. Upevnění bylo provedeno standardním způsobem na trny. V případě použití požární izolace – budou použita s obousměrnou odolností.

## **11 POŽADAVKY NA PROFESE**

Veškeré požadavky na profese v dokumentaci VZT byly e-mailem elektronicky zaslány na příslušné profese vč. přehledových tabulek zařízení a digitálních výkresů.

### **Stavba**

- zajistí přípravu, prostupů skrz vnitřní konstrukce
- zajistí dopravní a montážní cesty včetně případných montážních otvorů
- zajistí koordinaci rozvodů a zařízení VZT s ostatními profesemi
- v prostorech s podhledy zajistí revizní a kontrolní otvory pro přístup k jednotlivým komponentům VZT
- zajistí těsný komín (stavební kanál) pro napojení VZT potrubí – Stavební kanál bude vybaven odvodem kondenzátu

#### **Elektroinstalace**

- zajistí napojení a ovládání některých typů větrání zejména místního podtlakového dle uvedeného popisu a předaných podkladů

#### **ÚT**

- zajistí vytápění (hrazení tepelných ztrát)
- zajistí temperaturu vzduchu na hygienických zařízeních a v dalších prostorách, kde je navrženo nucené odsávání a není zajišťován přívod ohřívaného vzduchu

#### **EPS**

- zajistí ovládání/napájení požárních klapek (servopohon 24V)
- V případě požáru budou všechny systémy vzduchotechniky vypnuty na základě signálu EPS

## **12 TABULKOVÁ ČÁST**