



**SP STUDIO s.r.o.,** architektonická kancelář

Budějovická 58, 381 01 Český Krumlov tel.: 380 711 315, fax: 380 712 671

[http:// www.spstudio.cz](http://www.spstudio.cz)

e-mail: [pecha@spstudio.cz](mailto:pecha@spstudio.cz)

**Stavba:** 30 bytových jednotek v bloku A 17 Vyšný, Český Krumlov

**Investor:** Město Český Krumlov, nám. Svornosti 1, 381 01, Český Krumlov

**Stupeň PD:** DPS

**Zak. č.:** SP 2023/32

## Technická zpráva

### SO.01 – SEKCE „B“

Zpracovatelská profese: **Vzduchotechnika**

#### Seznam příloh:

Výkresy:	01	Technická zpráva	
	02	Půdorys 1.NP – VZT	1:50
	03	Půdorys 2.NP – VZT	1:50
	04	Půdorys 3.NP – VZT	1:50
	05	Půdorys 4.NP – VZT	1:50
	06	Půdorys půdy – VZT	1:50
	07	Půdorys střechy – VZT	1:50
	08	Schéma stoupaček VZT	1:50

Vypracoval : František Ferenčík

Projektant :



**SP STUDIO, s.r.o.**

**ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ**

Budějovická 58, Český Krumlov

tel.: 380 711 315, fax: 380 712 671

Ing. Pavel Pecha

Český Krumlov, září 2024

Vypracoval: František Ferenčík

<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>ZADÁNÍ: .....</b>	<b>3</b>
<b>PODKLADY: .....</b>	<b>3</b>
<b>POPIS OBJEKTU: .....</b>	<b>3</b>
 <b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....</b>	 <b>3</b>
<b>KLIMATICKÉ ÚDAJE:.....</b>	<b>3</b>
 <b>POPIS ZAŘÍZENÍ .....</b>	 <b>3</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.1: VĚTRÁNÍ KUCHYŇSKÝCH DIGESTOŘÍ: .....</b>	<b>3</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.2: VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ A WC: .....</b>	<b>3</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.3: VĚTRÁNÍ SKLEPNÍCH KÓJÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.4: VĚTRÁNÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY: .....</b>	<b>4</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.5: VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTI FVE: .....</b>	<b>4</b>
<b>ZAŘÍZENÍ Č.6: VĚTRÁNÍ PŮDY: .....</b>	<b>4</b>
 <b>VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	 <b>4</b>
 <b>BEZPEČNOST PROVOZU, OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	 <b>4</b>
 <b>MATERIÁL POTRUBÍ, NÁTĚRY A IZOLACE .....</b>	 <b>4</b>
 <b>ZÁVĚR .....</b>	 <b>5</b>
<b>POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>5</b>

## ÚVOD

### Zadání:

Účelem nového VZT zařízení je zajistit požadované mikroklima ve větraných místnostech.

### Podklady:

Podklady k vypracování dokumentace pro provedení stavby: projektová dokumentace stavby, požadavky investora.

### Popis objektu:

Objekt se skládá ze čtyř nadzemních podlaží a půdy. Jednotlivá podlaží jsou propojena schodištěm a výtahem V objektu se nachází byty, společné prostory, přidružené místnosti – komory, sklady, sklepy. Větrání objektu bude přirozeným způsobem a částečně nuceně.

Byl zpracován dle platných norem a souvisejících předpisů.

Výkresová část je vypracována v měřítku 1:50.

## Základní údaje

### Klimatické údaje:

zimní období -18°C / 90%

letní období +32°C / 40%

## Popis zařízení

### Zařízení č.1: Větrání kuchyňských digestoří:

Pro kuchyňskou digestoř bude provedena příprava pro její napojení. Příprava spočívá v dotažení připojovacího potrubí k předpokládanému místu napojení digestoře, výtlak od digestoře bude nad střechu objektu, kde bude ukončen stříškou. Samotné dopojení digestoře k potrubí a digestoř bude dodávkou kuchyně, digestoř bude napojena přes tlumič hluku nebo potrubí s akustickým útlumem (dodávka společně s digestoří). Uvažované množství odsávaného vzduchu digestoří se předpokládá 150 m<sup>3</sup>/h. Přípojky digestoří jsou vybaveny zpětnou klapkou a jsou provedeny z nehořlavého potrubí v délce min. 0,5 m od prostupu požárně dělící konstrukcí. Stoupací potrubí bude obaleno tepelnou izolací tl.20 mm. Do potrubí v půdním prostoru bude vsazeno nevodivá část potrubí v délce 1m. Potrubí v půdním prostoru bude opatřeno požární izolací tl.40mm. Při vzdálenosti souběžného stoupacího potrubí méně než 500mm bude potrubí obaleno požární izolací.

### Zařízení č.2: Větrání sociálního zázemí a WC:

Zařízení slouží k hygienickému větrání sociálního zázemí. Větrání místnosti sociálního zázemí koupelny s WC a samostatného WC bude podtlakové odtahovým stěnovým ventilátorem kruhovým potrubím nad střechu objektu. Nad střechou bude potrubí ukončeno stříškou. Ventilátor bude vybavený nastavitelným doběhem a zpětnou klapkou. Ventilátor bude spouštěn tlačítkem. Hrazení odvedeného vzduchu bude z okolních prostor přes podřezané dveře a infiltrací obvodového pláště. Stoupací potrubí bude obaleno tepelnou izolací tl.20 mm. Do potrubí v půdním prostoru bude vsazeno nevodivá část potrubí v délce 1m. Potrubí v půdním prostoru bude opatřeno požární izolací tl.40mm.

### Zařízení č.3: Větrání sklepních kójí

Větrání sklepních kójí bude podtlakové s přívodem čerstvého vzduchu. Větrání bude provedeno porubním ventilátorem s tlumiči hluku a zpětnou klapkou na výtlaku a pomocí nástěnného ventilátoru se zpětnou klapkou. Odpadní vzduch bude vyústěn na fasádu objektu, kde bude potrubí ukončeno proti-dešťovou žaluzií. Potrubní ventilátory budou opatřeny na výtlaku i sání tlumiči hluku. Výtlak potrubního ventilátoru bude opatřen kruhovou, zpětnou klapkou. Přívod vzduchu bude z venkovního prostoru, proti-dešťovými žaluziemi. Proti-dešťové žaluzie budou vč. síta proti vniknutí cizích těles do potrubí. Distribuci vzduchu v každé sklepní kóji budou zajišťovat talířové ventily pro přívod vzduchu

na kruhovém potrubí. Odtah vzduchu bude v jednom místě (z chodby) – hned za tlumičem odtahového ventilátoru. Převod vzduchu ze sklepní kóje do společné chodby bude pomocí podřezaných dveří. Ventilátor bude spouštěn časovým programem a společně se světlem v uličce sklepních kójí. Větrání každé sklepní kóje bude 20m<sup>3</sup>/h – což zajišťuje cca 2,0 násobnou výměnu vzduchu za hodinu v prostoru. Větrání sklepních kójí může být sníženo na min 10m<sup>3</sup>/h – což zajišťuje cca 1,0 násobnou výměnu vzduchu za hodinu v prostoru. Snížená intenzita větrání ve sklepních kójích byla zvolena z důvodu zamezení přílišného podchlazení větraného prostoru. Sklepy jsou umístěny ve vytápěné obálce objektu.

#### **Zařízení č.4: Větrání výtahové šachty:**

System odvětrání prostoru výtahové šachty je zajištěn přirozeným způsobem. V případě přirozeného větrání je potřebná plocha větracích otvorů min. 1% z podlahové plochy. Odvětrání bude provedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí ukončeno protidešťovou žaluzií s mřížkou proti hmyzu.

#### **Zařízení č.5: Větrání místnosti FVE:**

Větrání prostoru místnosti FVE bude podtlakové pomocí odtahového ventilátoru potrubím zařízení č.2 nad střechu objektu. Ventilátor bude spouštěn pomocí časového programu a prostorového termostatu. Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka. Přívod vzduchu bude hrazen z půdního prostoru přes dveřní mřížku.

#### **Zařízení č.6: Větrání půdy:**

Větrání prostoru půdy bude přirozeným způsobem pomocí oken a větracím potrubím nad střechu objektu. Potrubí bude nad střechou ukončeno stříškou. Na odtahu bude osazena regulovatelná mřížka.

## **Vliv stavby na životní prostředí**

#### **Exhalace:**

Větráním nedojde k znečištění životního prostředí. Všechny výdechy vzduchu jsou vyvedeny nad střechu nebo fasádu objektu, tak aby nedocházelo k obtěžování okolí.

#### **Hluk:**

VZT ventilátory budou od potrubí odděleny pružnými manžetami, v potrubí budou vřazeny tlumiče hluku.

## **Bezpečnost provozu, ochrana zdraví při práci a požární ochrana**

Navržené VZT zařízení vyžaduje pouze běžnou obsluhu a pravidelnou údržbu, danou provozními předpisy, které jsou součástí dodávky zařízení.

Manipulaci se zařízením mohou provádět pouze osoby k tomu určené, proškolené a seznámené se všemi předpisy bezpečného provozu. Zásady bezpečné obsluhy a údržby musí být zakotveny do provozního řádu.

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle platných ČSN, pospojováno a uzemněno. Hlavice a zařízení nad střechou je nutné chránit před atmosférickým přepětím dle platných ČSN.

## **Materiál potrubí, nátěry a izolace**

Potrubí bude vyhotoveno z pozink. plechu – kruhové potrubí. Potrubí bude izolováno k zabránění úniku tepla a vzniku kondenzace. Potrubí ústící přes střechu, v půdním prostoru bude opatřeno tepelnou, požární izolací o tl. 40mm (požární izolací s EI 45). Potrubí přecházející přes požární úseky objektu bude opatřeno požární izolací o tl. 40mm (EI 45). Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí bude opatřeno požárním tmelem nebo požární ucpávkou.

Viditelné potrubí, VZT zařízení atd. bude opatřeno RAL dle požadavku architekta nebo bude bez úpravy.

## Závěr

Veškeré změny projektu je nutné konzultovat s projektantem. Projekt předpokládá, že se provádění bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů.

Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části VZT.

## Použité normy a související předpisy

Výchozí dimenzování vzduchotechnických zařízení je provedeno:

- Hygienické předpisy tj. min. výměny vzduchu na osobu a zařizovací předměty, hluchnost, nejvyšší přípustné koncentrace plynů, par s toxickým účinkem v prac. ovzduší atd..
- Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 20/1966 Sb. ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu(stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnou 68/2010 Sb.
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 12 0000 – Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- ČSN 12 0005 – Vzduchotechnická zařízení. Jmenovité rozměry příčných průřezů připojení
- ČSN 12 2001 – Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení. Změna 10/89
- ČSN EN 12220 – Větrání budov – Potrubí – Rozměry kruhových přírub pro všeob. větrání
- ČSN 12 7001 – Vzduchotechnická zařízení, klimatizační jednotky. Řady zákl. Parametrů
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty“
- Zadání investora akce