

## 1.Právní dokumentace

Název akce:	Oprava a rekonstrukce areálu klášterů, část č.1- <ul style="list-style-type: none"><li>- areál bývalého kláštera minoritů</li><li>- M1 Bývalý konvent kláštera minoritů</li><li>- M2 Konvent Bekyň</li></ul>
Místo akce:	Český Krumlov
Objednatel:	Město Český Krumlov
Generální projektant:	Proj.atel.pro architekturu a pozemní stavby TŠ
Projektant vzduchotechniky:	Ing.Mirko MAZUCH AIR-CONSULTING
Projektovaný stupeň:	Projekt pro provedení stavby
Datum zpracování:	Srpen 2011

## 2.Seznam příloh

VZT/1 Technická zpráva  
VZT/2 Půdorys 1.PP  
VZT/3 Půdorys 1.NP  
VZT/4 Půdorys 2.NP  
VZT/5 Půdorys krovu

## 3.Seznam vzduchotechnických zařízení

Zař.č.3 Větrání sociálních zařízení  
Zař.č.4 Větrání fotokomory  
Zař.č.5 Větrání temné komory želatinotisku  
Zař.č.6 Odvlhčování suterénních prostorů  
Zař.č.7 Těsnící, spojovací a pomocný materiál

## 4.Technický popis jednotlivých zařízení

### Zař.č.3 Větrání sociálních zařízení

Prostory sociálních zařízení budou větrány v souladu s hygienickými předpisy. Od každé WC mísy bude odsáváno 50 m<sup>3</sup>/h, od pisoáru bude odsáváno 25 m<sup>3</sup>/h vzduchu, od umývadla, či výlevky bude odsáváno aspoň 30 m<sup>3</sup>/h vzduchu a od sprchy bude odsáváno 150 m<sup>3</sup>/h. Výjimku tvoří malá přímo větratelná sociální zařízení určená pro expozici.

V 1.NP jsou WC mužů a žen 1.07, 1.08 a 1.09. Větrání bude aktivováno na dobu 8 minut čidlem pohybu při průchodu osoby předsíní 1.07. Náhradní vzduch bude do prostorů přísáván přes podříznuté dveře. Tím budou současně provětrány i prostory předsíní, přes které bude přísáván vzduch z venku. Odsávací radiální ventilátor do potrubí prům.160 mm o vzduchovém výkonu 480 m<sup>3</sup>/h bude umístěn v krovu v tělese komínu. Použitý vzduch bude vyfukován vyvločkovaným komínovým průduchem nad střechu objektu. Sousední prostor bezokenní místnosti úklidu bude větrán přirozeně pomocí aeračního otvoru tvořeného podříznutými dveřmi vzduchem ze sousední chodby.

Ve 2.NP jsou WC chlapců a dívek 2.18, 2.19, 2.20 a 2.21. Z WC chlapců bude odsáváno 210 m<sup>3</sup>/h vzduchu a z WC dívek bude odsáváno 270 m<sup>3</sup>/h vzduchu. Větrání bude aktivováno na dobu 8 minut čidlem pohybu při průchodu osoby předsíní

1.07. Náhradní vzduch bude do prostorů přisáván přes mřížky ve dveřích. Tím budou současně provětrány i prostory předsíní, přes které bude přisáván vzduch z venku. Odsávací radiální ventilátor do potrubí prům.160 mm o vzduchovém výkonu 480 m<sup>3</sup>/h bude umístěn v krovu. Použitý vzduch bude vyfukován vyvločkováním komínovým průduchem nad střechu objektu.

Prostory umývárny 2.26 a WC 2.27 budou rovněž podtlakově větrány. Z prostoru WC bude odsáváno 80 m<sup>3</sup>/h vzduchu pomocí malého radiálního ventilátoru prům.100 mm umístěného ve stropě a z prostoru umývárny bude odsáváno 180 m<sup>3</sup>/h vzduchu pomocí druhého malého radiálního ventilátoru prům.100 mm osazeného ve stropě. Náhradní vzduch bude přisáván ze sousedních prostorů přes podříznuté dveře. Vzduch bude odváděn nad střechu objektu. Ventilátor se zapne při pobytu osob v prostorách a vypne se 6 minut po odchodu z WC a 10 minut po odchodu z umývárny.

Prostory WC 2.08 a 2.09 budou rovněž podtlakově větrány. Z prostoru WC bude odsáváno 80 m<sup>3</sup>/h vzduchu. Nástěnný radiální ventilátor prům.100 mm bude odvádět 80 m<sup>3</sup>/h vzduchu nad střechu objektu. Ventilátor se zapne se světlem v předsíni a vypne se 6 minut po zhasnutí světla.

### **Požadavky na elektroinstaci:**

#### *WC 1.07, 1.08 a 1.09*

Odvod: 1 x P = 130 W 230 V

Ovládání: Zapíná se na dobu 8 minut při průchodu osoby prostorem 1.07 od čidla pohybu s časovým doběhem.

#### *WC 2.18, 2.19, 2.20 a 2.21*

Odvod: 1 x P = 130 W 230 V

Ovládání: Zapíná se na dobu 8 minut při průchodu osoby prostorem 2.20, či 2.18 od čidla pohybu s časovým doběhem.

#### *WC 2.27 a 2.26*

Odvod: 1 x P = 35 W 230 V

1 x P = 48 W 230 V

Ovládání: Zapíná se na dobu 6 minut při pobytu v místnosti 2.27 a na dobu 10 minut při pobytu v místnosti 2.26 od čidla pohybu s časovým doběhem.

#### *WC 2.08 a 2.09*

Odvod: 1 x P = 35 W 230 V

Ovládání: Zapíná se na dobu 6 minut při průchodu osoby prostorem 2.08 od čidla pohybu s časovým doběhem.

### **Zař.č.4 Větrání fotokomory**

Objem prostoru fotokomory je 166 m<sup>3</sup>. Po dobu pobytu osob uvnitř bude zajišťována šestinásobná výměna vzduchu v prostorách. Výměnu celkem 1000 m<sup>3</sup>/h vzduchu bude zajišťovat větrací jednotka s rekuperací tepla a s elektrickým ohřívačem vzduchu umístěná v krovu. Sání vzduchu i výfuk použitého vzduchu bude přes vyvločkové komínové průduchy. Rozvod vzduchu po prostorách bude pomocí Spiopotrubí s vyústkami. V každém prostoru bude vyměňováno 333 m<sup>3</sup>/h vzduchu.

### **Požadavky na elektroinstalaci:**

Přívod: 1 x P = 590 W 230 V  
Ohřev: 1 x P = 3,6 kW 400 V  
Odvod: 1 x P = 590 W 230 V  
Ovládání: Zap./vyp.ručně, chod plně automatický.

#### Zař.č.5 Větrání temné komory želatinotisku

Objem prostoru temné komory želatinotisku je 15 m<sup>3</sup>. Po dobu pobytu osob uvnitř bude zajišťována více než šestinásobná výměna vzduchu v prostorách. Výměnu celkem 150 m<sup>3</sup>/h vzduchu bude zajišťovat větrací jednotka s rekuperací tepla a s elektrickým ohřívačem vzduchu umístěná v podhledu. Přístup k jednotce bude přes poklop v podhledu. Sání vzduchu i výfuk použitého vzduchu bude přes vyvlozkované komínové průduchy. Rozvod vzduchu do prostoru bude pomocí talířových ventilů. Účinnost rekuperace tepla bude 95%.

### **Požadavky na elektroinstalaci:**

Přívod: 1 x P = 119 W 230 V  
Odvod: 1 x P = 119 W 230 V  
Ovládání: Zap./vyp.ručně, chod plně automatický.

#### Zař.č.6 Odvlhčování suterénních prostorů

V suterénu objektu M2-Konventu Bekyň jsou tři výstavní prostory. Prostory budou systémem vytápění vytápěny na teplotu 16°C. Vzduchotechnické zařízení bude sestávat ze 4 odvlhčovacích jednotek. Po jedné bude umístěna v místnosti 0.05 a 0.07 a dvě jednotky budou umístěny v místnosti 0.06. úkolem odvlhčovacích jednotek bude udržení vlhkosti vzduchu ve sklepních prostorách na úrovni do 55% r.v.. Chod jednotek bude zcela automatický.

### **Požadavky na elektroinstalaci:**

Přívod: 4 x P = 0,75 kW 230 V  
Ovládání: Ruční, chod automatický dle nastavených hodnot.

#### Zař.č.7 Těsnící, spojovací a pomocný materiál

Toto vzduchotechnické zařízení obsahuje materiál na zhotovení závěsů potrubí, těsnící a spojovací materiál a ochranné nátěry a izolace.

### **5.Energetické nároky vzduchotechnického zařízení**

Celkový instalovaný elektrický příkon vzduchotechnického zařízení je 8,4 kW.

### **6. Technická specifikace**

#### Zař.č.3 Větrání sociálních zařízení

Pol.č. Popis a výměry	Měrná jedn. Celkem
<p>3.1 Malý radiální ventilátor prům.100 mm se skříní s nárazuvzdorného plastu. Skříň je určena pro montáž na stěnu nebo na strop. Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka. Čelní panel obsahuje kovovou filtrační mřížku. Po sejmutí čelního panelu dojde automaticky k odpojení napájení. Oběžné kolo je radiální s dopředu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo. Motor je dvouotáčkový asynchronní s rozběhovým kondenzátorem. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Max.provozní teplota okolí je 40°C. Krytí IP 44. Součástí ventilátoru je doběhový spínač.  <math>V = 80 \text{ m}^3/\text{h}</math>  <math>p = 120 \text{ Pa}</math>  <math>P = 35 \text{ W}</math>      230 V</p>	kpl. 1
<p>3.2 Žaluziová klapka samotížná prům.125 pro umístění na stěnu. Materiál plast</p>	ks. 1
<p>3.3 Ohebné hluktlumící potrubí prům.125 mm</p>	bm. 2
<p>3.4 Radiální ventilátor do kruhového potrubí prům.160 mm. Skříň je vylisovaná z ocelového pozinkovaného plechu. Oběžné kolo je radiální s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je na lisované na vnější rotor motoru. Motor je asynchronní. Tepelná pojistka umístěna ve vinutí motoru. Ložiska jsou kuličková. Krytí IP 44.  <math>V = 480 \text{ m}^3/\text{h}</math>  <math>p = 200 \text{ Pa}</math>  <math>P = 130 \text{ W}</math>      230 V</p>	ks. 1
<p>Rychloupínací těsná spona prům.160</p>	ks. 2
<p>3.5 Vyústka na kruhové potrubí 325x85 VP-1.O-R1</p>	ks. 6
<p>3.6 Komínová vložka prům.160, materiál hliník</p>	bm. 15
<p>3.7 Malý radiální ventilátor prům.100 mm se skříní s nárazuvzdorného plastu. Skříň je určena pro montáž na stěnu nebo na strop. Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka. Čelní panel obsahuje kovovou filtrační mřížku. Po sejmutí čelního panelu dojde automaticky k odpojení napájení. Oběžné kolo je radiální s dopředu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo. Motor je dvouotáčkový asynchronní s rozběhovým kondenzátorem. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Max.provozní teplota okolí je 40°C. Krytí IP 44. Součástí ventilátoru je doběhový spínač.  <math>V = 80 \text{ m}^3/\text{h}</math></p>	

	p = 120 Pa P = 35 W      230 V	ks.	1
3.8	<p>Malý radiální ventilátor prům.100 mm se skříň s nárazuvzdorného plastu. Skříň je určena pro montáž na stěnu nebo na strop. Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka. Čelní panel obsahuje kovovou filtrační mřížku. Po sejmutí čelního panelu dojde automaticky k odpojení napájení. Oběžné kolo je radiální s dopředu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo. Motor je dvouotáčkový asynchronní s rozběhovým kondenzátorem. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Max.provozní teplota okolí je 40°C. Krytí IP 44. Součástí ventilátoru je doběhový spínač.</p> <p>V = 180 m<sup>3</sup>/h p = 45 Pa P = 48 W      230 V</p>	ks.	1
3.9	Ohebné hluktlumící potrubí prům.100 mm	bm.	3
3.10	Ohebné hluktlumící potrubí prům.125 mm	bm.	3
3.11	<p>Radiální ventilátor do kruhového potrubí prům.160 mm. Skříň je vylisovaná z ocelového pozinkovaného plechu. Oběžné kolo je radiální s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je na lisované na vnější rotor motoru. Motor je asynchronní. Tepelná pojistka umístěna ve vinutí motoru. Ložiska jsou kuličková. Krytí IP 44.</p> <p>V = 480 m<sup>3</sup>/h p = 200 Pa P = 130 W      230 V</p>	ks.	1
	Rychloupínací těsná spona prům.160	ks.	2
3.12	Komínová vložka prům.160, materiál hliník	bm.	93
3.13	Vyústka na kruhové potrubí 325x85 VP-1.O-R1	ks.	6
	Spiropotrubí z pozink.plechu do prům.100 mm, 0% tvar.	bm.	4
	Spiropotrubí z pozink.plechu do prům.125, 30% tvar.	bm.	19
	Spiropotrubí z pozink..plechu do prům.160, 30% tvar.	bm.	43
	Spiropotrubí z nerez.plechu do prům.160, 40 % tvar. (v prostoru WC)	bm.	20

#### Zař.č.4 Větrání fotokomory

Pol.č.	Popis a rozměry	Měrná jedn.	Celkem
--------	-----------------	-------------	--------

4.1	Větrací jednotka s rekuperací tepla parapetní se Sendvičovými izolačními panely Ve = 1000 m <sup>3</sup> /h, pe = 276 Pa, Pe = 590 W, 230 V, Účinnost rekuperace: 74% Vi = 1000 m <sup>3</sup> /h, pi = 276 Pa, Pi = 590 W, 230 V, Vč. Kompletní automatické regulace.	kpl.	1
4.2	Elektrický ohřívač vzduchu EPO 315/3,6 (Atrea) P = 3,6 kW 400 V, vč ochran proti přehřátí. Teplota Přiváděného vzduchu bude regulována pomocí aut.reg.	ks.	1
4.3	Ohebné hluktlumící potrubí Sonoflex MI 315	bm.	10
4.4	Vyústka pro přívod vzduchu 400x200 VP-2.O-R1 Materiál mřížka-hliník, regulace pozink.plech	ks.	3
4.5	Vyústka pro odvod vzduchu 400x200 VP-2.O-R1 Materiál mřížka-hliník, regulace pozink.plech	ks.	3
4.6	Komínová vložka prům.315 mm, materiál hliník	bm.	6
4.7	Komínová vložka prům.160 mm, materiál hliník	bm.	42
4.8	Požární klapka prům.315 mm s odolností 90 min.s tepelným spouštěním a s koncovým spínačem	ks.	2
	Spiropotrubí z pozink.plechu do prům.160, 30 % tvar.	bm.	20
	Spiropotrubí z pozink.plechu do prům.315, 40 % tvar.	bm.	10
	Čtyřhranné ocelové potrubí z pozink.plechu Do obvodu 1500, 100 % tvar.	bm.	6

#### Zař.č.5 Větrání temné komory želatinotisku

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
5.1	Větrací jednotka s rekuperací tepla podstropní Ve = 150 m <sup>3</sup> /h, pe = 485 Pa, Pe = 119 W, 230 V, Účinnost rekuperace: 95%, bez dohřevu vzduchu Vi = 150 m <sup>3</sup> /h, pi = 513 Pa, Pi = 119 W, 230 V, Vč. Kompletní automatické regulace.	Kpl.	1
5.2	Talířový ventil univerzální s regulací prům.200 mm	ks.	2
5.3	Ohebné hluktlumící potrubí prům.160 mm	bm.	10
5.4	Komínová vložka prům.160- hliníková	bm.	30
5.5	Žaluziová klapka samotížná prům.160 pro umístění na		

stěnu. Materiál plast	ks.	1
Spiropotrubí z pozink.plechu do prům.160, 40% tvar.	bm.	6

#### Zař.č.6 Odvlhčování suterénních prostorů

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
6.1	Odvlhčovací jednotka parapetní či nástěnná pracující na principu kompresorového chladicího okruhu. Výparník i kondenzátor jsou uvnitř jednotky, která je umístěna přímo v odvlhčovaném prostoru a cirkuluje jeho vzduch. Jednotka pracuje jako kondenzační odvlhčovač s efektem zpětného získávání tepla do odvlhčeného vzduchu. V = 440 m <sup>3</sup> /h P = 0,75 kW 230 V Rozměry cca: d=780 mm, š=240 mm, v = 653 mm Odvlhčovací výkon: 1,25 kg/hod Vč. hygrostatu.	Kpl.	4

#### Zař.č.7 Těsnící, spojovací a pomocný materiál

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
	Spojovací materiál pozinkovaný	kg.	55
	Závěsný materiál pozinkovaný s pryžovými silentbloky	kg.	50
	Závitová tyč prům.8 pozinkovaná	bm.	25
	Těsnící páska na Spiropotrubí	bal.	3
	Nátěry potrubí syntetické		
	1 x reaktivní 1 x základní 3 x vrchní s emailováním	m <sup>2</sup>	20
	Tepelná izolace potrubí z minerální plsti tl.60 mm obalená Al folií	m <sup>2</sup>	50
	Požární izolace potrubí z minerální plsti	m <sup>2</sup>	10
	Stavební přípomoci	hod.	48
	Zaškolení obsluhy a komplexní vyzkoušení	hod.	16
	Změření hluku a vzduchových parametrů zařízení	hod.	8