


KÓTOVÁNO V MILIMETRECH  
±0,000 = 488,350 m.n.m.Bpv



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
SÁNCE PRO VÁŠ ROZVOJ



|                          |                  |   |                               |
|--------------------------|------------------|---|-------------------------------|
| zpracovatel (pod)souboru |                  |  <b>METRORPROJEKT Praha a.s.</b><br><b>I.P.Pavlova 1786/2</b><br><b>120 00 Praha 2</b> | OZNAČENÍ ZPRACOVATELE IČD     |
|                          |                  |   | 11 - 5632 - 002 - 01- 02 - 00 |
| Odpovědný projektant     | Vypracoval       |   | Kontroloval                   |
| Ing. Petr Zdeněk         | Ing. Petr Zdeněk |   | Ing. Milena Konečná           |

|  |  |  |  |          |
|--|--|--|--|----------|
| AUTOR NÁVRHU:  | VYPRACOVAL:  | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:   | GENERÁLNÍ PROJEKTANT - SDRUŽENÍ  |          |
| Ing. arch. Jakub Masák<br>Ing. arch. Václav Adamovský<br>Ing. arch. Jan Čepelák  | Ateliér Masák & Partner s.r.o.<br>Václav Jankovský, DiS.<br>Martin Růžička<br>Linda Curran | Ing. arch. Jakub Masák<br>autorizovaný architekt<br>č. autorizace: 03086 | <br>   |          |
| HIP:   | Ing. arch. Zbyšek Zach<br>Ing. arch. Marie Bajcurová                                       |  |  |          |
| Václav Jankovský, DiS.   |  |  |  |          |
| STAVEBNÍK: Město Český Krumlov, Svornosti 1, 381 01, Český Krumlov, IČ: 00245836 |  |  | STUPEŇ PROJEKTU: <b>DPS</b>  |          |
| AKCE:  | OPRAVA A REKONSTRUKCE AREÁLU KLÁŠTERŮ ČESKÝ KRUMLOV  | -  | DATUM:   | Č. PARÉ: |
|  |  |  | 10/2011  |          |
| ČÁST:  | A.3.2. - Zařízení pro ochlazování staveb   | A.3.2.   | MĚŘÍTKO:   |          |
|  |  |  | ---  |          |
| VÝKRES:  | Technická zpráva včetně specifikace zařízení   | Č. VÝKRESU:  | A.3.2.-001   |          |

**Obsah**

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| <b>1</b>  | <b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA</b>      | <b>1</b> |
| <b>2</b>  | <b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>                            | <b>2</b> |
| 2.1       | VÝCHOZÍ PODKLADY                                   | 2        |
| 2.2       | POPIS OBJEKTU                                      | 2        |
| 2.3       | KLIMATICKÉ PODMÍNKY                                | 2        |
| <b>3</b>  | <b>CHLAZENÍ</b>                                    | <b>3</b> |
| <b>4</b>  | <b>NÁROKY NA ENERGIE</b>                           | <b>3</b> |
| <b>5</b>  | <b>REGULACE CHLADÍCIHO ZAŘÍZENÍ</b>                | <b>3</b> |
| <b>6</b>  | <b>PŘEHLED ZAŘÍZENÍ</b>                            | <b>3</b> |
| <b>7</b>  | <b>NÁVAZNOST A NÁROKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE</b>    | <b>4</b> |
|           | STAVBA   | 4        |
|           | SILOVÉ ROZVODY                                     | 4        |
|           | ZTI  | 4        |
| <b>8</b>  | <b>PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY</b>             | <b>4</b> |
| <b>9</b>  | <b>BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b> | <b>4</b> |
|           | PŘEDPISY A NORMY                                   | 4        |
|           | BOZP PŘI MONTÁŽI                                   | 5        |
|           | BOZP PŘI PROVOZU                                   | 5        |
| <b>10</b> | <b>TECHNICKÁ SPECIFIKACE</b>                       | <b>6</b> |

**Technická zpráva****F1.4b Zařízení pro ochlazování staveb****1 Identifikační údaje stavby a investora**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Název akce :      | Oprava a rekonstrukce klášterů Český Krumlov-část areálu bývalého kláštera řádu sv. Kláry |
| Část dokumentace: | A.3.2. - Zařízení pro ochlazování staveb  |
| Stupeň :          | Dokumentace provedení stavby (DPS)  |
| Umístění stavby   | Český Krumlov   |
| Vlastník:         | Město Český Krumlov, nám. Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov                               |
| Investor:         | Město Český Krumlov, nám. Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov                               |
| Zhotovitel :      | Sdružení firem A-Studio, atelier Masák & Partner, METROPROJEKT Praha a.s.                 |

|            |                                      |         |   |        |
|------------|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Název akce | Český Krumlov, rekonstrukce klášterů | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk                     | 1       | / | 6      |

Druh a charakter stavby: nevýrobní, revitalizace

Zpracovatel dílčí části: METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2

Hlavní inženýr projektu: Ing. Tomáš Mach

## 2 Technické řešení

### 2.1 Výchozí podklady

- Objemová a vyhledávací studie
- Stavební podklady

### 2.2 Popis objektu

Předkládaná projektová dokumentace řeší chlazení v rekonstruovaném klášteře v Českém Krumlově – část areálu bývalého kláštera řádu sv. Kláry

### 2.3 Klimatické podmínky

Venkovní prostředí

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

Zimní období

- Venkovní výpočtová teplota -17 °C
- Venkovní relativní vlhkost 100 %
- Vnitřní teplota +20 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-60 %

Letní období

- Venkovní výpočtová teplota 32 °C
- Letní entalpie 58 kJ/kg
- Vnitřní teplota +23-26 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-55 %

Vnitřní prostředí

Teploty vzduchu v zimním období

- koncertní sál  $t_i = 20^\circ\text{C}$
- veřejné záchody  $t_i = 18^\circ\text{C}$
- technické prostory podle požadavků technologie
- 

Teploty vzduchu v letním období

- koncertní sál  $t_i = 26^\circ\text{C}$
- veřejné záchody bez chlazení
- technické prostory podle požadavků technologie

|            |                                      |         |   |        |
|------------|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Název akce | Český Krumlov, rekonstrukce klášterů | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk                     | 2       | / | 6      |

### 3 Chlazení

V objektu kláštera jsou místnosti převážně nechlazené. Místnosti, kde je potřeba udržovat určenou teplotu jsou osazeny strojním chlazením. Požadavky a tepelné zátěže vychází z požadavku jednotlivých technologií umístěných v jednotlivých místnostech. Vnitřní chladicí jednotky jsou umístěné pod stropem místnosti. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od každé vnitřní jednotky. Odvod kondenzátu bude napojen přes zápachovou uzávěrku. Vnější kondenzační jednotka bude s vnitřní jednotkou propojena pomocí dvojitého chladivového potrubí s ovládacím kabelem. Veškeré rozvody budou tepelně izolovány.

### 4 Nároky na energie

Vzduchotechnika

- Elektrická energie

3,58

kW

### 5 Regulace chladicího zařízení

Regulace chladicího zařízení je autonomní. Každá vnitřní chladicí jednotka je opatřena ovladačem, který umožňuje nastavení požadované teploty v prostoru.

### 6 Přehled zařízení

#### Zařízení č.1 – Chlazení

Chladicí zařízení je složeno s vnitřní chladicí jednotky a z venkovní kondenzační jednotky. systém chlazení je navržen pro místnosti K1-1-003, K1-2-016, K3-3-008.

Tepelná zátěž jednotlivých místností:

K1-1-003.....4kW

K1-2-016.....3kW

K3-3-008.....1,5kW

Kondenzační jednotky od jednotlivých vnitřních jednotek jsou umístěny ve 3. a 4.NP v prostoru krovu.

Rozvod chladivového potrubí je proveden z měděného potrubí a je po celé své délce tepelně izolován.

|            |                                      |         |   |        |
|------------|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Název akce | Český Krumlov, rekonstrukce klášterů | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk                     | 3       | / | 6      |

## 7 Návaznost a nároky na navazující profese

### Stavba

- před započítáním montáže stavebně dokončit prostory, kde je umístěno chladicí zařízení
- provést všechny nárokováné prostupy konstrukcemi
- po skončení montáže dozdit prostupy a požárně dotěsnit, pokud se jedná o požární předěl

### Silové rozvody

- připojit všechny spotřebiče na el. síť 230 V
- realizovat všechny funkční vazby ve vztahu k projektu řídicímu systému chladicího zařízení

### ZTI

- realizovat odvod kondenzátu

## 8 Protipožární zabezpečení stavby

Objekt je rozdělen na požární úseky, které jsou od sebe odděleny požárními zdmi a dveřmi. Části chladicího zařízení, které procházejí z jednoho požárního úseku do druhého jsou opatřeny požárními ucpávkami. Požární ucpávky jsou dodávkou stavby.

## 9 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

### Předpisy a normy

- Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.
- Zákoník práce /2001- Hlava pátá
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů,
- Stavební zákon č. 50/76 Sb, ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně souvisejících norem.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- ČSN 060310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Vyhláška ČBÚ č. 55/96 Sb, o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí

|            |                                      |         |   |        |
|------------|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Název akce | Český Krumlov, rekonstrukce klášterů | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk                     | 4       | / | 6      |

- Nařízení vlády NV 178/2000 Sb. 523/2002 Sb. O hygienických požadavcích na pracovní prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády NV 502/2001 Sb. NV88/2004 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

### BOZP při montáži

- Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o :
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

### BOZP při provozu

- Při provozu chladících zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky. Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.
- Komplexní zkoušky
- Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení.

|            |                                      |         |   |        |
|------------|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Název akce | Český Krumlov, rekonstrukce klášterů | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk                     | 5       | / | 6      |

## 10 Technická specifikace

| Č. zař.                 | Popis  | měr. j. | počet |
|-------------------------|--|---------|-------|
| <b>Zař. 01 Chlazení</b> |  |         |       |
| 1.1                     | Vnitřní nástěnná chladicí jednotka Qch=<br>1,5kW vč. IrDa ovladače | ks      | 1     |
| 1.2                     | Venkovní kondenzační jednotka Ne= 0,85kW,<br>230V, 0,85A           | ks      | 1     |
| 1.3                     | Vnitřní nástěnná chladicí jednotka Qch=<br>3,5kW vč. IrDa ovladače | ks      | 1     |
| 1.4                     | Venkovní kondenzační jednotka Ne= 0,85kW,<br>230V, 16,A            | ks      | 1     |
| 1.5                     | Vnitřní nástěnná chladicí jednotka Qch= 4kW<br>vč. IrDa ovladače   | ks      | 1     |
| 1.6                     | Venkovní kondenzační jednotka Ne=<br>1,215kW, 230V, 10A            | ks      | 1     |
|                         | Izolované chladicí potrubí vč. ovládacího kabelu                   | bm      | 50    |