

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







EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



MINISTERSTVO
KULTURY



zpracovatel (pod)souboru		 METRORPROJEKT Praha a.s. I.P.Pavlova 1786/2 120 00 Praha 2	OZNAČENÍ ZPRACOVATELE IČD
			11 - 5632 - 002 - 01- 08 - 01
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Zdeněk Zvěďělík 	Zdeněk Zvěďělík 	ing.Tomáš Mach 	

AUTOR NÁVRHU:	VYPRACOVAL:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	GENERÁLNÍ PROJEKTANT - SDRUŽENÍ	
Ing. arch. Jakub Masák Ing. arch. Václav Adamovský Ing. arch. Jan Čepelák	Ateliér Masák & Partner s.r.o. Václav Jankovský, DiS. Martin Růžicka Linda Curran	Ing. arch. Jakub Masák autorizovaný architekt č. autorizace: 03086	   	
HIP: Václav Jankovský, DiS.	Ing. arch. Zbyšek Zach Ing. arch. Marie Bajcurová			
STAVEBNÍK: Město Český Krumlov, Svornosti 1, 381 01, Český Krumlov, IČ: 00245836			STUPEŇ PROJEKTU:	DPS
AKCE: OPRAVA A REKONSTRUKCE AREÁLU KLÁŠTERŮ ČESKÝ KRUMLOV AREÁL BÝVALÉHO KLÁŠTERA ŘÁDU SV. KLÁRY			DATUM: 10/2011	Č. PARÉ:
ČÁST: SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ			MĚŘÍTKO:	
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST: A.3.8.1	
			Č. VÝKRESU: A.3.8.1.01	

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	3
1.1	ZPRACOVATELE ČÁSTI	3
2	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
3	NAVAZUJÍCÍ PROJEKTY	3
4	PŘEDMĚT ŘEŠENÍ	4
5	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROJEKTY (ČÁSTI)	4
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
	UPOZORNĚNÍ:	4
6.1	ROZVODY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE (SK) – DATOVÉ A TELEFONNÍ ROZVODY	4
6.2	ROZVODY SPOLEČNÉ TELEVIZNÍ ANTÉNY (STA)	5
6.3	AUDIO-VIZUÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	5
6.4	OZVUČENÍ	6
6.5	PROPOJENÍ S OBJEKTEM MINORITŮ	6
7	DEMONTÁŽE	6
8	KABELOVÉ ROZVODY	6
9	NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ	6
10	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	6
11	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	7
12	PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	7
13	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	7
13.1	VŠEOBECNĚ	7
13.2	PŘEDPISY A NORMY	7
13.3	BOZP PŘI VÝSTAVBĚ	8
13.4	BOZP PŘI PROVOZU	8

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	2	/	8

Technická zpráva

A.3.8.1 Slaboproudá zařízení

1 Identifikační údaje stavby a investora

Název akce : Oprava a rekonstrukce klášterů Český Krumlov-část areálu bývalého kláštera řádu sv. Kláry

Část dokumentace: A.3.8.1 Slaboproudá zařízení

Stupeň : Dokumentace pro 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.

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

1.1 Zpracovatelé části

Odpovědný projektant : Zdeněk Zvěďělík

2 Přehled výchozích podkladů

1. Zadání pro zpracování projektové dokumentace
2. Záznamy z jednání
3. Projekt pro stavební povolení
4. Konzultace se zainteresovanými pracovníky
5. Stavební půdorysy a řešení
6. Místní šetření, pochůzka, KOO výbory
7. Příslušné normy ČSN, vyhlášky a směrnice

3 Navazující projekty

- projekty stavebních objektů – stavba
- projekt silových rozvodů a osvětlení
- projekt kláštera Minoritů

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvěďělík	3	/	8

4 Předmět řešení

Projekt slaboproudých zařízení řeší instalaci zařízení a rozvodů strukturované kabeláže (SK), telefonních rozvodů vč. připojení na Telefonica O2, bezdrátové pokrytí WiFi, rozvody společné televizní antény (STA) a audio-vizuálního zařízení.

5 Požadavky na navazující projekty (části)

POŽADAVKY NA NAPÁJENÍ

- v 1.NP sdělovací místnost 4x vývod 230V/16A (celkem max. 2kW)
- ve 2.NP velín-serverovna – 3x zásuvkové okruhy 16A (celkem max. 3kW)
- ve 3.NP – vývod 1x rack SK 16A (800w)

STAVBA

- příprava dveří (zárubně) pro osazení el. zámku
- stavební úpravy pro osazení hlavních kabelových tras
- příprava pro osazení kontaktů do oken
- zhotovení prostupů pro hlavní kabelové trasy

6 Technické řešení

UPOZORNĚNÍ:

Veškerá instalovaná zařízení slaboproudu podléhají vzorkování (odsouhlasení) oprávněným pracovníkem památkového úřadu a hlavním architektem projektu!

6.1 Rozvody strukturované kabeláže (SK) – datové a telefonní rozvody

Technické řešení

Telefonní a datové rozvody řešeny jako rozvody strukturované kabeláže (SK). SK provedena kompletně nestíněnou kabeláží v minimální kategorii 6 UTP. V místnosti rozvodny slaboproudu K1-1-003 v 1.NP instalován datový rozvaděč - rack strukturované kabeláže. Rack velikosti 19" 42U 800x800mm vybavený napájecím panelem s přepětovou ochranou telefonním patchpanelem cat.3, datovými patch panely UTP cat.6, aktivními prvky sítě (switch, router apod.) a zdrojem zálohovaného napětí UPS.

Rozvody pro SK instalovány skrytě v hlavních kabelových trasách ve žlabech (pozic a plast)a drátěných pozinkovaných žlabech, dále v el. instal. ohebných trubkách prům. 20-25mm. Trubky vedeny ve zdi a v podlaze. Datové dvouzásuvky v designu dle rozvodů NN cat.6 UTP 2xRJ45 v samostatném rámečku. Požadavek na kompletní pokrytí signálem WiFi. Datové připojení objektu se předpokládá přípojkou Telefonica O2 a dále je provedena příprava pro bezdrátové připojení přes WiFi resp. mikrovlnným spojem.

Uspořádání zásuvek může být během realizace upřesněno budoucím uživatelem dle rozmístění interiéru.

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvěďělík	4	/	8

Telefonní přípojka

Telefonní připojení na síť Telefonica O2 provedena ze stávajícího ÚR61/8 ve dvoře novým kabelem typu TCEKPFLE 10XN0,6 vedeného výkopem v nádvoří do místnosti rozvodny slaboproudu K1-1-003 v 1.NP, kde bude ukončen na telefonním patch panelu v rozvaděči SK. Následně je možné patch kabelem v racku propojit linku do libovolné dat. zásuvky SK.

Objekt K2 dále připojen kabelem SYKFY 10x2x0,5 z druhého ÚR na fasádě. Kabel ukončen na tel. patch panelu v racku SK2.

V objektu instalována telefonní ústředna pro spojení mezi jednotlivými pracovišti.

Požadavky na rozvody

Strukturovaná kabeláž musí být kompatibilní s aplikací Ethernet 1000Base-T (IEEE802.3), tj. provedení kabeláže v kategorii 6 (nejnovější standard EIA/TIA 568A), což odpovídá třídě E dle norem ISO 11801, EN 50173 a ČSN EN 50173. Zhotovitel vypracuje měřicí protokoly jednotlivých UTP segmentů dle EN50173/ISO11801.

Strukturovaná kabeláž musí splňovat tyto evropské a světové normy:

EN50173, ČSN EN 50173, ISO 11801, EIA TIA 568A, EN 50174, ČSN EN 50174.

Odolnost proti rušení podle norem:

EMC EN 55024, 55082

Limity vyzařování musí splňovat tyto normy:

EN 55022, EN 55081

6.2 Rozvody společné televizní antény (STA)

Technické řešení

V objektu instalován systém pro příjem DVB-T a rozhlasového vysílání (FM).

Na základě provedení měření signálu bude instalována přednostně v půdních prostorách anténa pro příjem digitálního vysílání DVB-T a rozhlasového vysílání FM. Pro objekt K2 bude instalována zvlášť anténa rozvaděč. V případě, že nebude možný kvalitní příjem v půdních prostorách bude po dohodě s architektem a NPÚ instalovány na komín konzole pro osazení zmíněných antén. Hlavní rozvaděče STA instalovány v půdních prostorách, z něj provedeny rozvody hvězdicovým způsobem do jednotlivých TV+R zásuvek.

Předpokládá se instalace zásuvek STA do ubytovacích buněk v objektu K4-2.NP a K3 3.NP a dále pak do K1-Hofmusic knihovna a do prostor administrativy.

Rozvaděč STA vybaven na základě měření signálu aktivními prvky – zesilovače, slučovače apod. Jako vedení je navržen koaxiální kabel 75 ohmů např. typ RG6. Venkovní rozvody kabelem H121 ve venkovním provedení.

Provedení rozvodů

Rozvody TV signálu instalovány v el. instal. ohebných trubkách prům. 20-25mm. Trubky vedeny hlavní kabelovou trasou ve žlabu slaboproudu a dále ve zdi a v podlaze.

6.3 Audio-vizuální zařízení

Napojení multimediální sál K 1- 1-009, koncertní sál ve 2.NP, Zkušebny 1-3 ve 2.NP K1, Semináře 1 a 2 ve 2.NP K1. Předpokládané vybavení – projektor (není součástí dodávky), přenosné reproduktory, mikrofon, malý mixážní pult. Dále bude provedeno napojení AV techniky pro jednací sál v objektu K4.

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvěďělík	5	/	8

6.4 Ozvučení

Ozvučení objektu nebude realizováno.

6.5 Propojení s objektem Minoritů

Propojení s objektem Minoritů realizováno optickým kabelem 8vl.MM 50/125 OM3 a 10 ks kabelu FTP cat.6, ukončeným vždy v datových rozvaděčích příslušných objektů. Upřesnění trasy při realizaci.

7 Demontáže

Veškeré stávající slaboproudé zařízení a kabelové rozvody (telefonní zásuvky, kabeláž apod.), budou demontovány.

8 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody jsou provedeny v souladu s ČSN 50131-7 (TNI 334591). Navrhuje se vedení kabelů v převážné většině tras skrytě v trubce pod omítkou resp. pod SDK, případně v trubce na přichytkách na zdi nebo na kabelových lávkách, je navrženo použití rozvodných krabic s ochranným kontaktem.

Pro kabelové trasy je uvažováno využití převážně společné trasy slaboproudých vedení, v případě vhodnějšího propojení zařízení budou provedeny samostatné průvrty mezi jednotlivými podlažními pro instalaci ochranných trubek pod omítku.

Kabelové trasy pod omítkou budou vyfrézovány za dohledu pracovníků NPÚ – Národního památkového úřadu.

Realizace kabelových tras – stavebních prací jako např. frézování a průrazy – bude prováděna pod dohledem NPÚ, z čehož mohou vyplynout požadavky na další – dříve nespecifikované, práce. Mohou proto vzniknout nepředvídatelné situace, které budou řešeny v rámci AD (autorského dozoru).

9 Napájení zařízení

Napěťové soustavy : 1 PEN AC 230 V 50 Hz / TN-S, SELV

Napájení slaboproudých zařízení řeší část projektové dokumentace F1.4h Zařízení slaboproudé elektrotechniky.

Vlastní zařízení SK je dále zálohováno vlastní UPS.

10 Ochrana proti přepětí

V napájecích částech ústředí i posilovacích zdrojů jsou doplněny přepětové ochrany. Ochrana musí být koordinována se zařazením stupně budovy dle ČSN EN 62305-1 a prováděna dle ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4 s přihlédnutím na celý soubor norem ČSN EN 62305.

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvěďělík	6	/	8

11 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

Uzemnění

Všechny kovové nosné části elektrických zařízení a kabelů a kostry a ochranné vodiče rozvaděčů musí být připojeny na uzemňovací síť objektu. K propojení uzemnění může být využit jeden z krajních úhelníků kabelových roštů, který bude propojen a barevně označen dle ČSN. Tato opatření se netýkají elektrických spotřebičů třídy II.

12 Protipožární zabezpečení stavby

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní- jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

Všichni uživatelé daného objektu musí svoji chování podřídít ustanovením zákona O požární ochraně č. 133/1985 Sb, ustanoveními zákoníku práce (č. 65/1965 Sb. v platném znění) - část druhá, hlava pátá a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

Rozdělení stavby do PÚ dle PBR objektu.

Kabely procházející jednotlivými požárními úseky je nutné požárně utěsnit.

Základní zákonné normy v oblasti požární bezpečnosti - Zákon o požární ochraně 133/1985Sb.

13 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

13.1 Všeobecně

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

13.2 Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce, novela č.585/2006 Sb. - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb..Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvědělík	7	/	8

- Nařízení vlády 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP 48/1982 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů 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.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

13.3 BOZP při výstavbě

Při výstavbě 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
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- před zahájením výkopových prací musí být podzemní vedení vytýčena a zřetelně vyznačena správcem a v průběhu prací je nutné toto označení udržovat, případně musí provedeno odstavení, nebo vypnutí dotčeného vedení

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

13.4 BOZP při provozu

Údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č. 100/95 o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Na zařízení budou osazeny bezpečnostní tabulky dle provozního režimu. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

V prostorách, kde jsou umístěna slaboproudá zařízení, musí být udržován předepsaný pořádek a čistota.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení.

Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání souborů slaboproudých zařízení.

Vypracoval: Zdeněk Zvěďělík

Název akce	Český Krumlov, rekonstrukce klášterů- klášter řádu sv. Kláry	stránka	/	celkem
Vypracoval	Zdeněk Zvěďělík	8	/	8