

# **Profix, s.r.o.**

Čs.brigády 319, 768 61 Bystřice pod Hostýnem  
tel: 603 258 559, E-mail: profix.bph@volny.cz, IČO 46974105, DIČ CZ46974105  
Zápis v Obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 7532

## **Objemová studie**

**Akce:**           Koncepce rozvoje elektroinstalace  
                  kostela Nejsvětější Trojice ve Valašském Meziříčí

**Objednatel:**   Muzeum regionu Valašsko, p.o. Vsetín

**Zpracovatel:** Profix, s.r.o. Bystřice pod Hostýnem

**Bystřice pod Hostýnem, 03/2017**

**Archivní číslo**

**A17001**

**Paré**

**0      1      2      3      4**

## Obsah

	str.
A. Identifikační údaje	2
B. Zhodnocení stávajícího stavu elektroinstalace	4
C. Návrh rozvoje elektroinstalace	5
C1. Přípojka	5
C2. Zásuvkové rozvody	5
C3. Osvětlení	5
C4. Vytápění	6
C5. Hromosvod	6
D. Propočet nákladů	7
E. Fotodokumentace	8
F. Výkresy	11
1. Přípojka	
2. Zásuvkové rozvody	
3. Osvětlení	
4. Vytápění	
5. Hromosvod	
6. Příčný řez	

## A. Identifikační údaje

### A.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Koncepce rozvoje elektroinstalace kostela Nejsvětější Trojice ve Valašském Meziříčí
- b) Místo stavby: Valašské Meziříčí, ulice Sokolská, parc.č. 176
- c) Stupeň dokumentace: Studie

### A.2 Údaje o vlastníkovi

- a) Název: Zlínský kraj
- b) Adresa: třída Tomáše Bati 21, 760 01 Zlín
- c) IČO: 70891320
- d) DIČ: CZ70891320

### A.3 Údaje o uživateli

- a) Název: Muzeum regionu Valašsko, p.o. Vsetín
- b) Adresa: Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín
- c) IČO: 00098574

### A.4 Údaje o projektantovi

- a) Název: PROFIX, s.r.o.
- b) Adresa: Čs. brigády 319, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
- c) IČO: 46974105
- d) DIČ: CZ46974105
- e) Hlavní projektant: Ing.arch. Vít Bělík
- f) Autorizace: ČKA 00220 architektura
- g) Konzultace: Břetislav Rohan

### A.5 Seznam vstupních podkladů

- a) Zaměření kostela, Ing. Alois Balán, 08/1944
- b) Situace sítí, <http://jdtmzk.technickamapa.cz/portal/frameMarushka.aspx>
- c) Revize hromosvodu, Zdeněk Kramář, 19.11.2013
- d) Revize elektrického zařízení, Zdeněk Kramář, 20.11.2013
- e) Revize hromosvodu, Zdeněk Kramář, 3.7.2015
- f) Revize elektrického zařízení, Zdeněk Kramář, 10.7.2015
- g) Posouzení bezpečnostních rizik, Ing. Tomáš Rochla, 6.3.2017

### A.6 Údaje o území

Dále je uveden seznam dotčených parcel a jejich vlastníků dle výpisu z katastru nemovitostí pro katastrální území Valašské Meziříčí - město 776360:

#### Kostel Nejsvětější Trojice

parc.č. 176	zastavěná plocha a nádvoří	411 m <sup>2</sup>
	objekt občanské vybavenosti bez č.p./č.ev.	
vlastník	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín	
správce	Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Horní náměstí 2, 75501 Vsetín	

Sousední parcela

parc.č. 177	ostatní plocha, zeleň	3636 m <sup>2</sup>
vlastník	Město Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 75701 Valašské Meziříčí	

**A.7 Údaje o objektu**

Kostel Nejsvětější Trojice byl postaven na vyvýšené terase na levém břehu Rožnovské Bečvy v 16.-18. století. V roce 1958 byl kostel zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek ČR pod rejstříkovým číslem 16011/8-326. Od roku 1971 probíhala rekonstrukce kostela na kulturní zařízení.

Jedná se o jednodílnou stavbu s pětibokým závěrem, bočními přístavbami a krytým ochozem. Presbytář a přístavby jsou zděné, hlavní loď a ochoz jsou dřevěné. Dřevěný je také trámový strop nad presbytářem, hlavní lodí i sakristií. Celá stavba je zakryta dřevěným šindelem.

Při rekonstrukci objektu v 70-tých letech minulého století byla provedena stávající elektroinstalace, která je předmětem této studie.

Z hlediska stanovení prostředí pro posouzení parametrů elektroinstalace se jedná o objekt z dřevěných konstrukcí se shromažďovací funkcí.

## **B. Zhodnocení stávajícího stavu elektroinstalace**

Původní elektroinstalace ze 70-tých let minulého století stejně jako hromosvodná soustava nevyhovují z hlediska platné legislativy ani z hlediska původních parametrů, které se v posledním období výrazně zhoršily až do stavu, který není schopný bezpečného provozu.

Stávající elektrická přípojka je napojena na místní rozvodnou síť v Tyršové ulici. Přípojková rozbočovací skříň je umístěna na hranici areálu kostela. Skříň je vybavena jištěním 50 A. Odtud je veden hliníkový zemní kabel (AYKY 4x50) přes bývalý hřbitov k hlavní domovní skříni, která je osazena v severní obvodové zdi presbytáře pod ochozem u vstupu do sakristie. V této azbestocementové HDS je osazen hlavní jistič 32 A, čemuž odpovídá instalovaný výkon 19 kW. Přívod k hlavnímu rozvaděči s měřením v sakristii je proveden v mědi malého průřezu. Elektroměr je dvojsazbový s akumulací sazby. Celkový instalovaný výkon dle podkladu A5f) činí 21,1 kW, což překračuje jištěnou hodnotu 19 kW.

Elektroinstalace je provedena převážně z Al vodičů v síti TN-C s absencí proudových chráničů i přepětových ochran. Použití dvoužilového hliníku je pro prostředí se snadno zápalnými látkami (dřevěná stavba) naprosto nevyhovující z hlediska bezpečnosti. Rozvody nemají potřebný stupeň ochrany a vykazují velké přechodové odpory.

Obdobně je nevyhovující i stávající hromosvod s nedostatečnými odstupy svodů od hořlavých povrchů. V revizní zprávě A5e) je doporučena rekonstrukce hromosvodu dle ČSN EN 62305.

## C. Návrh rozvoje elektroinstalace

### C.1 Přípojka

U stávající přípojkové rozbočovací skříň v ulici Tyršové bude osazena samostatná elektroměrná skříň s dvojsazbovým elektroměrem s přímotopnou sazbou a s předsazeným jištěním 3 x 40 A. Navrženému jištění odpovídá maximální celkový instalovaný výkon 24 kW. Tyto skutečnosti budou upřesněny v projektu elektroinstalace. O změnu jištění a sazby požádá uživatel dodavatele elektrické energie.

Od elektroměru bude ve stávající trase vyčištěné od původního vedení položen nový zemní měděný kabel CYKY 4Cx25 mm<sup>2</sup>, který bude přiveden až do hlavního rozvaděče v sakristii. Přípojka bude uložena v PE chrániče společně s ovládacím sazbovým kabelem ve výkopu v minimální hloubce 60 cm. Stávající HDS na fasádě presbytáře bude zrušena.

Uvnitř objektu v sakristii ve stávající nícě bude osazen rozvaděč s jištěním jednotlivých okruhů a rozvaděč ovládací pro obsluhu spotřebičů.

### C.2 Zásuvkové rozvody

Stávající hliníkové rozvody z dvoužilových kabelů musí být v celém rozsahu nahrazeny měděnými třížilovými kabely s příslušnými průřezy.

Hlavní zásuvkové rozvody pro přízemí a chór budou vedeny v kanálcích pod podlahou u obvodových zdí. Keramické zásuvky budou osazeny ve výšce 30 cm nad podlahou. Kabely budou přivedeny k zásuvkám v drážkách ve zdivu pod omítkou.

V půdním prostoru budou osazeny zásuvky pro potřebu údržby krovu a střechy. Zásuvka v sanktusníku může být využita i pro montáž elektronického zvonění. Rozvody k těmto zásuvkám budou vedeny v chráničkách nad stropem.

Instalovaný výkon pro zásuvkové rozvody činí 3,0 kW.

### C.3 Osvětlení

Osvětlení hlavní lodi a presbytáře je dle konzultace s památkovým orgánem uvažováno tradičními lustry s LED svítidly místo svíček. Příslušné hodnoty svítivosti vypočtené v projektové dokumentaci bude dosaženo nasvícením prostoru a exponátů LED reflektory. Osvětlení ostatních prostor je řešeno nástěnnými LED svítidly. V podkroví je navrženo pracovní osvětlení, které umožní provádět kontrolu stavu krovů.

Rozvody pro osvětlení hlavního objektu jsou vedeny v chráničkách na stropě v půdním prostoru. Rozvod pro osvětlení ochozu je veden v kanálcích pod dlažbou ochozu. Kabely budou přivedeny k lustrům závěsem a k ostatním světlům v drážkách ve zdivu pod omítkou.

Instalovaný výkon osvětlení je uvažován v těchto hodnotách:

- lustry	2 x 100 svíček x 10 W	2,0 kW
- reflektory	20 x 40 W	0,8 kW
- osvětlení kaple a sakristie	2 x 200 W	0,4 kW
- osvětlení podkroví	10 x 20 W	0,2 kW
- osvětlení ochozu	10 x 30 W	0,3 kW
Osvětlení celkem		3,7 kW

#### C.4 Vytápění

Vytápění hlavní lodi a presbytáře je navrženo infrazářivými panely, které budou umístěny na obvodových zdech ve výšce cca 2,5 m nad podlahou. Panely mají velikost 120/60 cm a jsou vyráběny v bezrámovém provedení se skleněným povrchem v různých barvách. V našem případě je navržena bílá vyzařovací plocha, která koresponduje s bílou omítkou stěn. Vytápění infrazářiči je úsporné a efektivní, neboť zahřívá především předměty a přítomné osoby.

Vytápění sakristie a kaple sv. Kříže je navrženo přímotopy.

Rozvody pro vytápění jsou vedeny v kanálcích pod podlahou. Kabely budou přivedeny k topidlům v drážkách ve zdivu pod omítkou.

Instalovaný výkon vytápění je uvažován v těchto hodnotách:

- infrazářiče	14 x 1000 W	14,0 kW
- přímotopy	2 x 1500 W	3,0 kW
Vytápění celkem		17,0 kW

Rekapitulace celkového instalovaného výkonu

- Zásuvkové rozvody	3,0 kW
- Osvětlení	3,7 kW
- Vytápění	17,0 kW
Celkový instalovaný výkon	23,7 kW < 24,0 kW

#### C.5 Hromosvod

Při opravě střechy bude demontován stávající hromosvod a na opravené střeše bude osazen nový měděný hromosvod s příslušnými svody v maximální vzdálenosti po 15 m po obvodu objektu. Z tohoto předběžného předpokladu vychází zvýšení počtu svodů ze stávajících čtyř na sedm, což bude upřesněno v projektu výpočtem ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305.

Zemnění hromosvodu je navrženo okružní soustavou zemnicí sítě z pozinkovaného drátu FeZn. Instalaci této sítě bude vhodné zkoordinovat s prováděním obvodové drenáže.

## D. Propočet nákladů

Čís.	Položka	Výměra	MJ	JednCena	CelkCena
<b>1</b>	<b>Přípojka</b>				<b>158 000 Kč</b>
1a	Měřicí a pojistková skříň	1	ks	30 000 Kč	30 000 Kč
1b	Nový Cu zemní kabel	80	m	600 Kč	48 000 Kč
1c	Vnitřní rozvaděče	2	ks	40 000 Kč	80 000 Kč
<b>2</b>	<b>Zásuvkové rozvody</b>				<b>83 000 Kč</b>
2a	Žlaby a chráničky	180	m	200 Kč	36 000 Kč
2b	Kabely	150	m	60 Kč	9 000 Kč
2c	Keramické zásuvky	25	ks	1 400 Kč	35 000 Kč
2d	Zásuvky v podkroví	10	ks	300 Kč	3 000 Kč
<b>3</b>	<b>Osvětlení</b>				<b>342 000 Kč</b>
3a	Chráničky a žlaby	150	m	200 Kč	30 000 Kč
3b	Kabely	200	m	60 Kč	12 000 Kč
3c	Lustry	2	ks	100 000 Kč	200 000 Kč
3d	Světla interiérová	30	ks	3 000 Kč	90 000 Kč
3e	Světla v podkroví	10	ks	1 000 Kč	10 000 Kč
<b>4</b>	<b>Vytápění</b>				<b>292 000 Kč</b>
4a	Žlaby	80	m	200 Kč	16 000 Kč
4b	Kabely	140	m	100 Kč	14 000 Kč
4c	Infrazářiče	14	ks	18 000 Kč	252 000 Kč
4d	Přímotopy	2	ks	5 000 Kč	10 000 Kč
<b>5</b>	<b>Hromosvod</b>				<b>334 000 Kč</b>
5a	Jímací a svodná soustava Cu	230	m	1 000 Kč	230 000 Kč
5b	Zemnicí soustava FeZn	130	m	800 Kč	104 000 Kč
<b>6</b>	<b>Ostatní</b>				<b>411 000 Kč</b>
6a	Projekty a revize	12	%	1 209 000 Kč	145 000 Kč
6b	VRN, přesun hmot	10	%	1 209 000 Kč	121 000 Kč
6c	Rezerva	12	%	1 209 000 Kč	145 000 Kč
<b>Celková cena bez DPH</b>					<b>1 620 000 Kč</b>
<b>DPH</b>		21	%		<b>340 200 Kč</b>
<b>Celková cena včetně DPH</b>					<b>1 960 200 Kč</b>

Podrobný popis položek je uveden v odstavci C. Návrh rozvoje elektroinstalace.



## E. Fotodokumentace



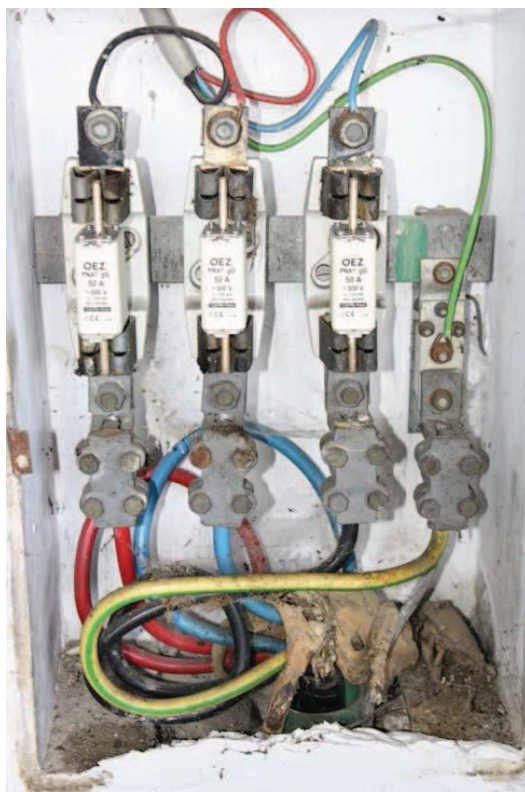
1. Stávající přípojková rozbočovací skříň  
na ulici Tyršové, vlastnictví distributora



2. Rozbočovací skříň otevřená



3. Stávající hlavní domovní skříň ve fasádě presbytáře pod ochozem,  
na sakristii patro stávající hromosvodné vedení



4. Otevřená stávající hlavní domovní skříň





5. Stávající rozvaděče v sakristii



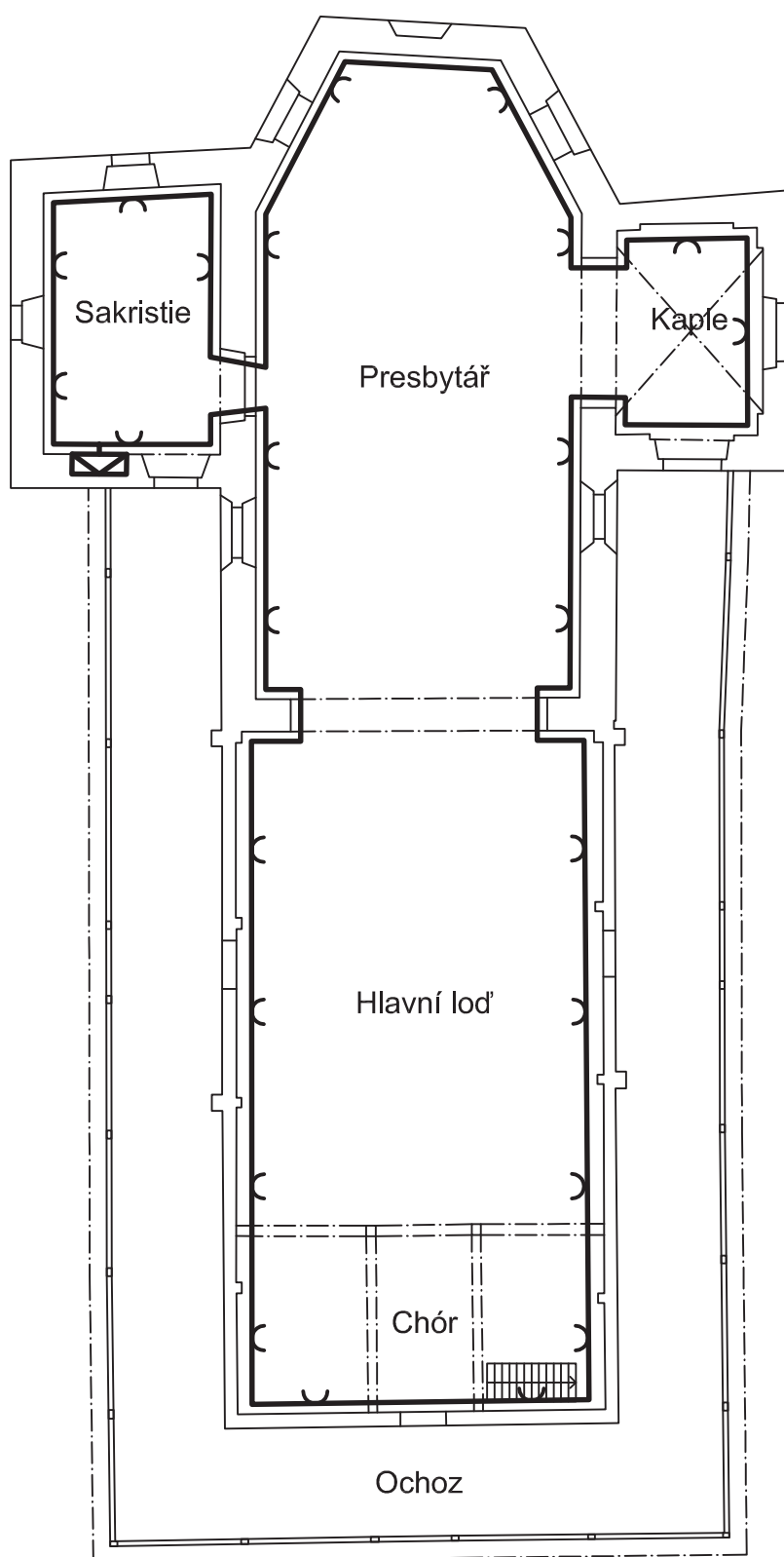
6. Havarijní stav zásuvek

## **F. Výkresy**




1. Přípojka
2. Zásuvkové rozvody
3. Osvětlení
4. Vytápění
5. Hromosvod
6. Příčný řez

V Bystřici pod Hostýnem                      9.3.2017  
Vypracoval                                      Ing.arch. Vít Bělík

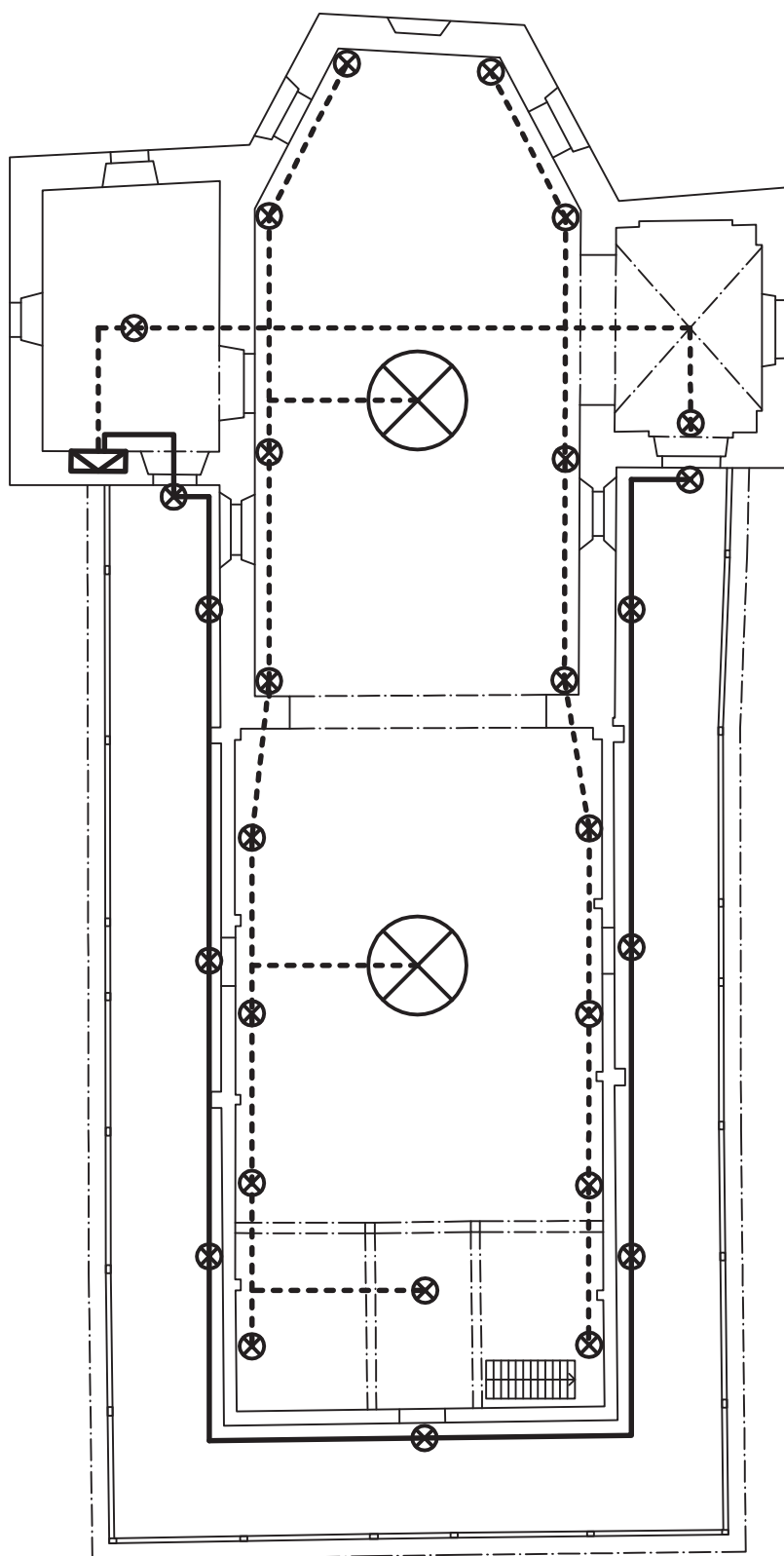









## Legenda

-  Hlavní rozvaděč
-  Rozvody pod podlahou
-  Zásuvky

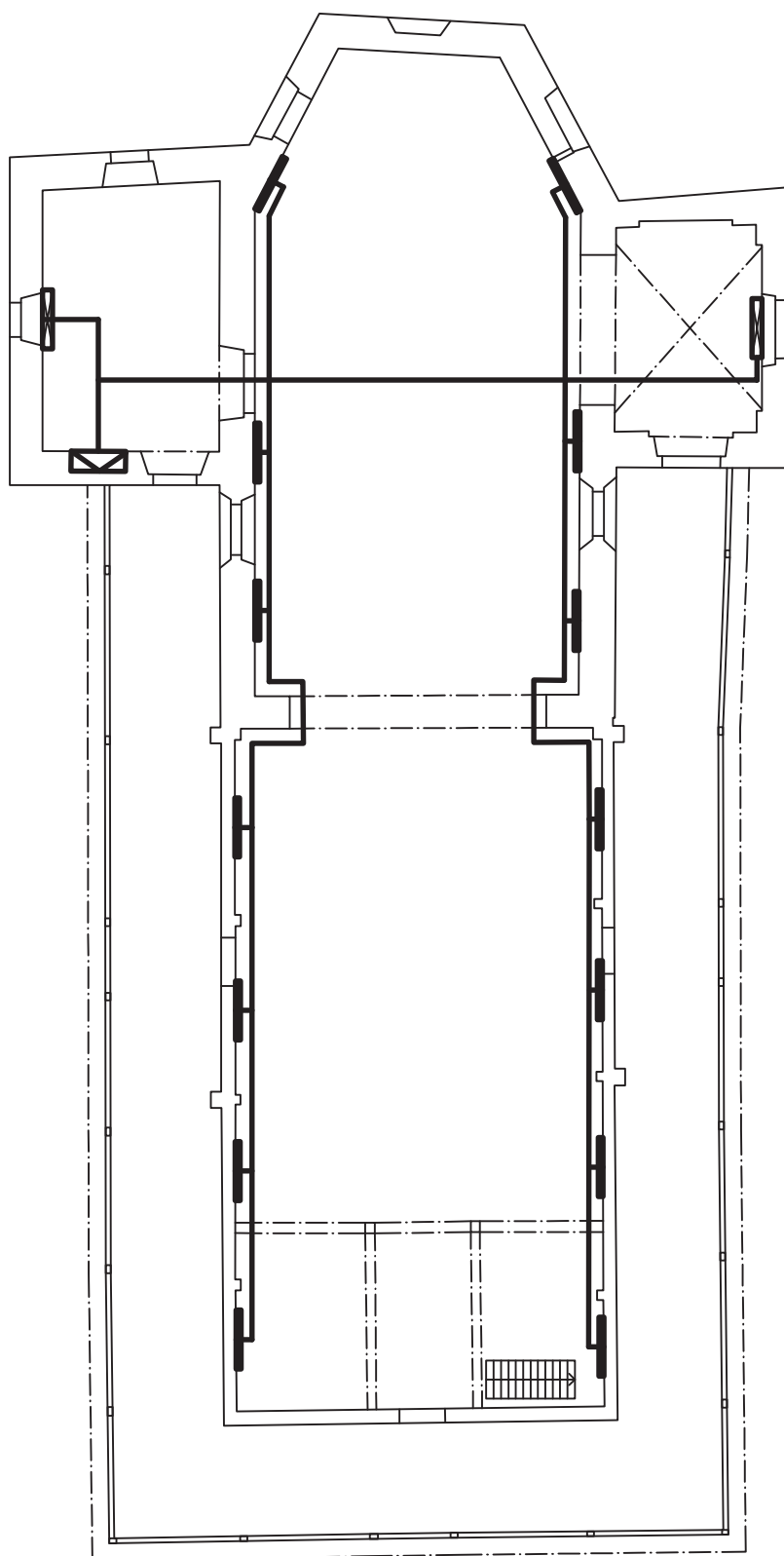








### Legenda

-  Hlavní rozvaděč
-  Rozvody nad stropem
-  Lustry
-  Rozvody pod podlahou
-  Světla



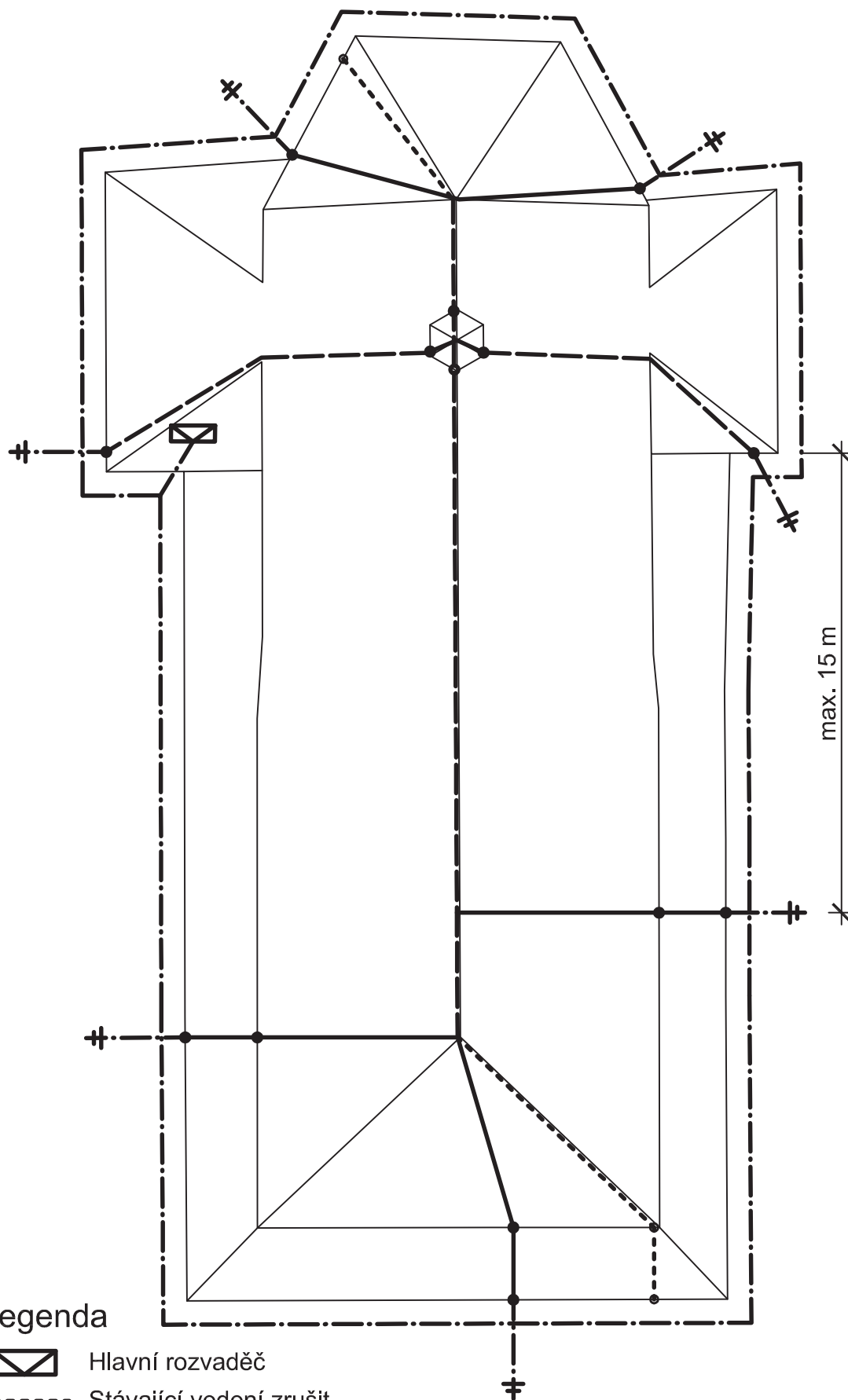


# Legenda






-  Hlavní rozvaděč
-  Rozvody pod podlahou
-  Infrazářiče
-  Přímotopy



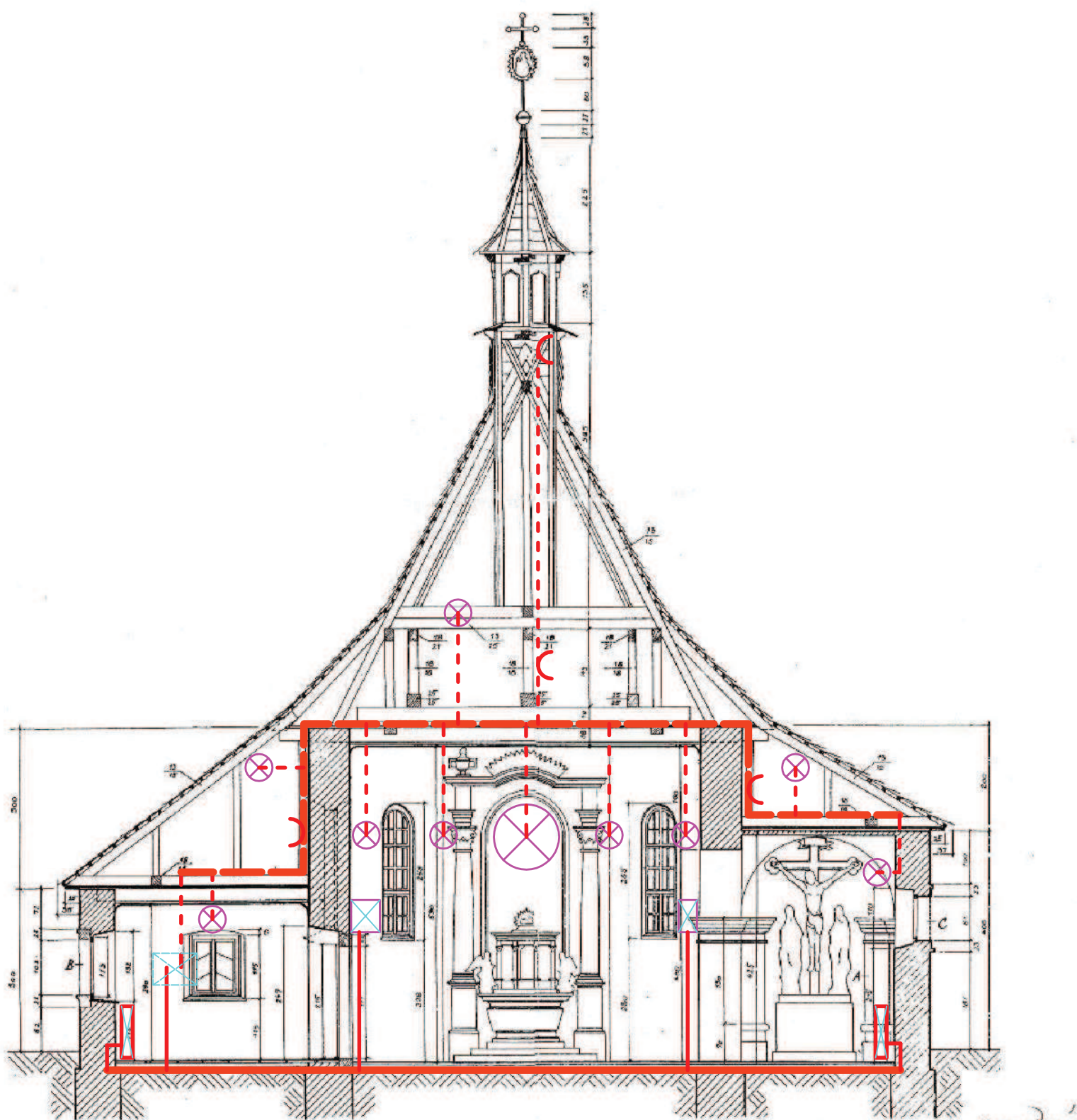












# Legenda

-  Hlavní rozvaděč
-  Stávající vedení zrušit
-  Stávající vedení nahradit Cu
-  Nové vedení Cu
-  Zemnicí soustava FeZn





### Legenda

- |   |                      |   |                     |
|---|----------------------|---|---------------------|
|   | Hlavní rozvaděč      |  | Lustr               |
|   | Rozvody pod podlahou |  | Rozvody nad stropem |
|  | Infrazářič           |  | Světlo              |
|   | Přímotop             |  | Zásuvky             |

KOSTEL SV. TROJICE		
VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ		LČ 6
VOL. 1944	POHLED VÝCHOD	J.P.
1:50		

6. Příčný řez 1:100