

## Obsah :

- 1/ Rozsah projektovaného zařízení
- 2/ Technické údaje
- 3/ Popis provedení vnitřního rozvodu
- 4/ Specifikace dodávek

### Ad 1a/ Rozsah projektovaného zařízení

Předmětem projektu je v rámci akce „Revitalizace kostela Sv. Mořice v Olomouci“ část Zpřístupnění krovu kostela, profese Zařízení silnoproudé elektrotechniky, tzn. osvětlení a rozvod silnoproudu v dále uvedeném rozsahu.

V rozsahu této části projektu se fakticky navazuje na předchozí revitalizaci jižní věže kostela a souvisejících prostorů v kostele Sv. Mořice. Jedná se zde pouze o nasvětlení konstrukce krovů v "půdním prostoru" kostela a tamtéž osvětlení komunikační pochozí nové lávky pro realizaci turistických prohlídek zajímavostí a historie kostela ze strany veřejnosti.

Dle informací zadavatele se bude jednat o prohlídky malými skupinami osob pod vedením průvodce. V tomto režimu bude pracovat i navržená světelná elektroinstalace. Zapnuto vždy pouze na dobu prohlídky.

Stávající, již historické osvětlení a další rozvody zůstanou na základě stanoviska architekta i investora ponechány jako "svědectví doby" a technické úrovně v době jejich instalace.

Předmětem projektu jsou:

- Úprava stávající napájecí rozvodnice R10 (osazení jističe - vývod pro napojení nové, podružné rozvodnice osvětlení krovu - R10.1)
- Dodávka a montáž napájecí rozvodnice osvětlení krovu, zde označené R10.1
- Vnitřní světelné rozvody, tzn. osvětlení umělé i nouzové osvětlení, nouzové v nezbytném rozsahu, zejména přepokládané komunikační prostory, prostor před rozvodnicí a a pochozí lávka, únikové trasy.
- Osazení úložných systémů pro zmíněné kabelové rozvody – kabelové žlaby a stoupací konstrukce pro vedení, nosné lišty kabelů a rozvodných krabic
- Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, rozvod doplňujícího pospojování

### Ad 2/ Technické údaje

Napájecí a rozvodná napěťová soustava : R10 - 3 PEN 230/400V AC, TN-C-S, 50 Hz  
R10.1 - 3 PEN 230/400V AC, TN-S, 50 Hz

Stupeň důležitosti dodávky :

3

Instalovaný/ výpočtový výkon :

2,2 / 2,2 kW – osvětlení prostorů krovu

CELKEM

2,2 / 2,2 kW - což je i reálný nárůst. Původní osvětlení nebude provozováno a osvětlení severní věže, které je nyní napojeno také z rozvodnice R10.1 je řešeno v rámci dalšího samostatného objektu demontováno a nahrazeno novým LED osvětlením s nižším příkonem

Umělé osvětlení	bylo zařazeno dle ČSN EN 12464 pro jednotlivé prostory a osvětlenosti, udržovaná osvětlenost Em odpovídá příslušným požadavkům této ČSN. Osvětlení bylo stanoveno na základě výpočtu osvětlení autorizovanou firmou a možným dodavatelem osvětlovací soustavy v koordinaci s architektem a autorem stavební části. Výpočet osvětlení je k dispozici u projektanta.
Způsob měření el. energie :	V koordinaci s dodavatelem el. energie, společným elektroměrem v kostele, rozvaděč RE
Druh a způsob uzemnění :	Ochranný vodič je uzemněn na společnou uzemňovací soustavu s hromosvodem
Způsob kompenzace účinníku :	Není předmětem projektu.
Vnější vlivy :	Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 se předpokládá prostředí <b>normální</b> . Předpokládané působící vnější vlivy jsou: Prostředí: AA5, AB5, AB8, AC1, AD1, AD2, AE1, AF1, AF3, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1 Využití: BA1, BA4, BC1, BD1, BE1 Konstrukce budov: CA1, CB1
Ochrana proti zkratu, přetížení a dotyku :	Ochrana proti zkratu i přetížení bude řešena jištěním příslušných vedení na jejich začátku. Jednotlivé světelné obvody jsou chráněny kombi. proudovými chrániči s nadproudovou ochranou. Ochrana před úrazem bude provedena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3, živých částí izolací a krytím, neživých vodivých částí automatickým odpojením od zdroje, ve vnitřních prostorách bude zvýšena o doplňující pospojování. Navržené kabelové mřížové žlaby svým propojením (zacvakáváním) splňují podmínky souvislé trasy doplňujícího pospojování.
Odběr el. energie	je vymezen velikostí hl. jističe v napájecí rozvodnici R10 - 25A <b>3-fázový jistič 25A – char. vedení / B /</b>

### Ad 3/ Popis provedení vnitřního rozvodu

Vnitřní rozvod začíná zřízením připojovacího místa pro podružnou rozvodnici R10.1 v nadřazené rozvodnici R10. Tato stávající rozvodnice je osazena v prostoru řešeného krovu

kostela. Je napájena kabelem AYKY 4Bx25mm<sup>2</sup>. Podružná rozvodnice R10.1 bude osazena hned vedle rozvodnice R10 v koordinaci s dalšími rozvodnicemi a také zákrytem z tahokovu uložených vedení a zde osazených rozvaděčů a rozvodů. Zákryt je dodávkou stavebního řešení. Rozvodnice R10.1 je napojena z rozvodnice R10 kabelem CYKY-J 5x6mm<sup>2</sup>.

V rozvodnici R10.1 jsou osazeny vývody pro jednotlivé skupiny (obvody) osvětlení. S ohledem na světelnou soustavu LED svítidel je řešeno spínání přes dvoupólové stykače s paralelní zapojením kontaktů. Bude tak řešeno příznivější spínání při krátkodobém sepnutí skupiny LED svítidel. Z rozvodnice povedou vývody přes vypínače osazené na levé boční stěně tahokovového zákrytu. Vypínače jsou navrženy po dohodě s architektem kovové v barvě šedé. Označeny budou dle výkresu "Rozvodnice R10.1" č. 3.

Odtud povedou vedení pod podlahu a tudy v drátěných kabelových žlabech pod obslužnou lávkou k jednotlivým skupinám svítidel.

Jednotlivé skupiny jsou provozovány v pohledu od rozvodnice směr KROV takto:

- |          |   |
|----------|---|
| Obvod 11 | reflektory vlevo (2x10W) nasvícení spodní části krovu vlevo<br>ovládání spínačem na boční stěně zákrytu   |
| Obvod 12 | pochozí lávka - vnější strana (přisazená svítidla 1x4W na sloupcích pochozí lávky)<br>Obvod je zapojen do Y na levou a pravou stranu, funguje jako osvětlení provozní a orientační a je spínáno tlačítkovým ovladačem stejného kovového provedení jako vypínače. Jeden ovladač na boční stěně zákrytu se spínáči, druhý je osazen na opačné straně u schodiště možného příchodu ze sakristie kostela. |
| Obvod 13 | pochozí lávka - vnitřní strana (přisazená svítidla 4W na sloupcích pochozí lávky)<br>Obvod je zapojen do Y na levou a pravou stranu, funguje jako osvětlení provozní, ovládání jedním spínačem na boční stěně zákrytu   |
| Obvod 14 | reflektory vlevo (2x29W) nasvícení horní části krovu vpravo<br>ovládání spínačem na boční stěně zákrytu   |
| Obvod 15 | reflektory vpravo (2x29W) nasvícení horní části krovu vlevo<br>ovládání spínačem na boční stěně zákrytu   |
| Obvod 16 | reflektory vpravo (2x10W) nasvícení spodní části krovu vpravo<br>ovládání spínačem na boční stěně zákrytu   |
| Obvod 17 | reflektory (2x29W) i přisazená svítidla na lávce (1x4W), osvětlení "nástupní plochy" prohlídek ( prostor vstupu do prostoru u rozvaděčů a zákrytu)<br>ovládání spínačem na boční stěně zákrytu  |

Z rozvodnice R10.1 je napojen i obvod č.18, který zajišťuje osvětlení prostor severní věže, což je předmětem samostatného objektu stavby - Zpřístupnění prostor severní věže.

V prostoru je dále instalováno nouzové osvětlení z obvodů 12, 13 a 17 svítidly LED - 3W s autonomním zdrojem a s piktogramy směru úniku. Svítidla jsou osazena na pochozí okružní lávce v prostoru pod zábradlím a dále v prostoru nástupu prohlídek a rozvaděčů jako nástěnná.

Jednotlivé světelné obvody jsou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, vedení k ovladačům kabely CYKY-J 4x1,5mm<sup>2</sup>.

Kabelová vedení jsou v hlavní trase navržena s uložením do drátěných, (mřížových) žlabů pod konstrukcí, pochozím záklopem lávky. Odbočení ke svítidlům bude z rozvodné krabice osazené na speciálním, typovém držáku pro mřížový žlab zespodu tohoto žlabu. Jednotlivé kabely ke svítidlům na lávce povedou potom připraveným žlábkem ve sloupku lávky. U reflektorových svítidel povede kabel na spodní straně příslušného trámu po ocelové kabelové liště nedaš a poté bude zapojen do svítidla.

U všech svítidel je rozpočtově uvažováno s osazením na nehořlavou podložku, přestože jsou některá svítidla deklarována jako způsobilá pro montáž na hořlavý podklad.

S ohledem na neexistenci EPS a ani požadavku na další zabezpečení v Požární zprávě a také ze strany investora přesto projektant toto navýšení "bezpečnosti" navrhuje a doporučuje s ohledem na vysokou materiální i církevně společenskou hodnotu stavby.

### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Při práci na elektrických zařízeních a rozvodech je nutno dodržovat veškeré platné normy ČSN a právní a hygienické předpisy.

Elektromontážní práce musí provádět autorizovaná firma s platnými osvědčeními a kvalifikovanými pracovníky.

Před montáží je třeba pověřené pracovníky prokazatelně poučit o daném zařízení, na možnosti úrazu vzhledem na okolní montážní činnost, provoz a části rozvodů a zařízení pod napětím.

Zařízení smí být uvedeno do provozu po výchozí revizi a po eventuelním odstranění případných závad. Změny proti PD je nutno zaznamenat a spolu s revizní zprávou předat uživateli a provozovateli.

Pro práci, resp. obsluhu světelné soustavy musí být provozovatelem zpracovány pokyny a každý obsluhující pracovník musí být s těmito „pokyny ....“ prokazatelně seznámen.

S ovládáním el. zařízení vč. jejich vypínání a s umístěním hl. vypínače seznámí obsluhující personál montážní organizace elektro v rámci souboru komplexních zkoušek.

Zařízení je třeba označit bezpečnostními tabulkami a nápisy ve smyslu pož. ČSN 34 3510.

Obsluhujícímu personálu bez elektrotechnické kvalifikace je dovolena pouze manipulace s ovladači na dveřích rozváděčů, zde pouze vně tahokovového zákrytu a ovládacích skříní v mezích „pokynů....“

Ostatní manipulace a opravy smějí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Pro potřebu protipožárního zásahu je hlavní jistič – osazený v elektroměrové rozvodnici v prostoru kostela

Údržbu a pravidelné kontroly jednotlivých zařízení je třeba provádět v předepsaných lhůtách a dle provozních předpisů jednotlivých zařízení.

Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6-61.

## **Ad 4/ Technická specifikace**

### **4.1 ROZVODNICE R10.1**

ks: 1

dodavatel : zajistí si montážní firma elektro

Atypická oceloplechová rozvodnice pro montáž na povrch  
šedé barvy, RAL 7036, přívod, vývody vrchem i spodem  
s volitelnou náplní dle uvedeného výkresu

Rozměr : 350 x 750 x 145 / š x v x hl./

Krytí : IP 44 / IP 20

Ochrana před úrazem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3  
pro živé části izolací a krytím, pro neživé vodivé části  
automatickým odpojením od zdroje