

Osvětlení kostela v Ostravě-Zábřehu

Ing. Alena Muchová, Ing. Radim Gřes,
Ing. Petr Gavlovský, PTD Muchová, s. r. o.

Úvod

Uprostřed sídliště v Ostravě-Zábřehu byl v průběhu čtyř let postaven nový římskokatolický kostel (obr. 1). Tato stavba je moderní architektonická dominanta Ostravy. Kostel Ducha svatého stojí ve Výš-

je třicetimetrová samostatně stojící věž se zvonicí. Cílem architekturního osvětlení kostela je podtrhnout architektonické ztvárnění novostavby kostela a zvýraznit ho v okolní převládající panelové zástavbě sídliště. Ve večerních a nočních hodinách dotváří prostor centra sídliště.

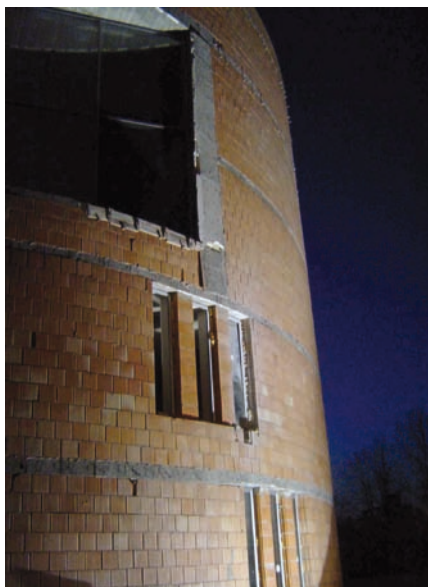


Obr. 1. Nový římskokatolický kostel Ducha svatého uprostřed sídliště v Ostravě-Zábřehu (samostatně stojící věž se zvonicí je umístěna vedle přístupového schodiště před budovou)

kovické ulici na sídlišti, v těsné blízkosti obchodního komplexu Kotva a zábavního centra. Brněnský architekt Marek Štěpánek navrhl stavbu tak, aby byla co nejvíce v souladu s okolními panelovými domy. Budova má půdorys elipsy o velikosti os 30×24 m (570 m^2) a je dvouplášťová. V bezprostřední blízkosti budovy



Obr. 2. V době zkoušky nasvětlení byla budova bez fasády



Obr. 3. Zkoušky nasvětlení – ověření stopy na eliptické budově bylo velmi důležité

Realizace

Architekturní osvětlení kostela je realizováno v několika částech: osvětlení těla elipsy, prosvětlení trojúhelníkových průzorů zvonice a osvětlení přístupového schodiště na plato kostela. K nasvětlení monolitů křížové cesty byly pouze připraveny kabelové rozvody, ale nebylo realizováno kompletně, protože umělecké ztvárnění jednotlivých zastavení nebylo v době realizace nasvětlení kostela ještě známo.

Ideový návrh osvětlení vycházel z architektonického charakteru kostela, jeho tvaru a siluety. Byla vyhodnocena barevnost, světelná odraznost a struktura fasády. Realizační dokumentaci osvětlení zpracovávala společnost PTD Muchová,



Obr. 4. Zkouška nasvětlení věže z vnější strany ukázala, že idea prosvětlení otvoru zvonice je správná (osvětlení věže z venkovní strany by bylo nevýrazné)

představu nasvětlení těla elipsy z anglického dvorku a nasvětlení křížové cesty zemními svítilidly respektovala podle dokumentace pro stavební povolení, zpracované panem architektem Markem Štěpánkem. Podle výpočtů a zkoušky byla vybrána vhodná svítilidla, doplněny jejich počty a vyřešeno osvětlení samostatně stojící věže.

Shodou okolností společnost PTD Muchová projektovala i rekonstrukci ve-

řejného osvětlení v okolí, takže i výběr svítidel veřejného osvětlení byl volen podle návrhu stavby a úpravy okolí.

Pro veřejné osvětlení byly vybrány vysokotlaké sodíkové výbojky. Barva fasády budovy je světlá písková a barva věže světle šedá, pro nasvětlení fasády bylo proto zvoleno bílé světlo výbojky halogenidové.



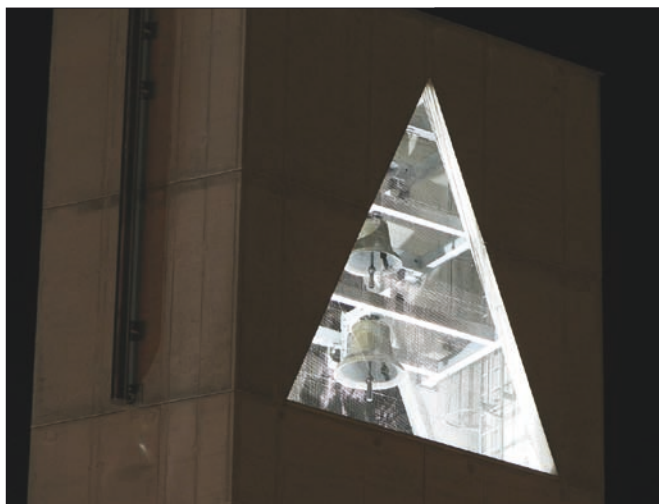
Obr. 5. Obvodové stěny kostela osvětlují světlomety Thorn Sonpak 25/40 Asym HIT 250 W, umístěné na vnější stěně anglického dvorku na konzolách upevněných 0,5 m pod spodním okrajem květníků

Výpočty byly zpracovány výpočetním programem pracujícím s databází charakteristik použitých světelných zdrojů a typů svítidel. Následně byly ověřovány v terénu, nasvětlení bylo zkušeno během stavby kostela. Výsledky této zkoušky sice nemohly vypovědět, jak bude osvětlení definitivně vypadat, protože stavba byla právě bez fasády (obr. 2). Ale ověření stopy na eliptické budově bylo velmi důležité (obr. 3).

Zkouška osvětlení věže z vnější strany ukázala, že idea prosvětlení otvoru zvonice je správná, protože osvětlení věže z venkovní strany by jinak bylo nevýrazné (obr. 4).

Osvětlení obvodové stěny kostela

Pro osvětlení obvodové stěny kostela byly použity světlomety Thorn Son-



Obr. 6. Prosvětlený otvor zvonice (prostor zvonů)

Osvětlení prostoru zvonů ve zvonici

K osvětlení prostoru zvonů ve zvonici byly instalovány světlomety Thorn Qba1 SYM HIT-DE 70 W se světelnými zdroji se světlem neutrálně bílé

barvy. Z hlavního kabelového rozvodu je vedena odbočka do zvonice kostela. Kabel prochází základem betonové stěny zvonice a je uložen v chráničce. Vývrt i chránička jsou na obou koncích důkladně utěsněny proti vnikání vlhkosti a plynů. Ve zvonici je kabel veden v liště po stěně v souběhu s kabely nn. Světlomety jsou umístěny v prostoru zvonice u podlahy ve dvou protilehlých rozích (obr. 7).



Obr. 7. Prostor zvonů je osvětlen světlomety Thorn Qba1 SYM HIT-DE 70 W, umístěnými v prostoru zvonice u podlahy ve dvou protilehlých rozích

pak 25/40 Asym HIT 250 W se světelnými zdroji se světlem neutrálně bílé barvy. Světlomety jsou umístěny na vnější stěně anglického dvorku na konzolách upevněných 0,5 m pod spodním okrajem květníků, osazených na vnější zdi anglického dvorku (obr. 5). Konzoly pro uchycení světlometu byly zhotoveny podle návrhu projektanta a povrchově upraveny žárovým zinkováním

Rozvod je kabelem CYKY-J 5 × 2,5 mm² uloženým v chráničce v zemi po vnějším obvodu stěny anglického dvorku, odbočky k jednotlivým světlometům jsou tvořeny kabely CYKY-J 3 × 2,5 mm² z hlavního rozvodu s využitím zalévaných odbočných svorek s pláštovými svorkami. Při prostupu kabelů betonovou zdí anglického dvorku jsou kabely chráněny chráničkou před mechanickým poškozením. Na obou stranách zdi byly vyvrtány otvory a chráničky s kabely důkladně utěsněny.

Osvětlení přístupů na plato kostela

Pro osvětlení přístupů na plato kostela byla navržena vestavná svítidla Thorn Jalon HG TC-D 26W (horizontální), zabudovaná do svislých opěrných zídek (obr. 8). Navržená vestavná svítidla jsou obdélníkového tvaru a jsou osazena ve vestavných krabicích v nikách opěrných zídek ve výšce 0,5 m (spodní okraj svítidla). Svítidla Jalon byla doplněna horizontální stínicí mřížkou, která za-



Obr. 8. Přístupy na plato kostela osvětlují vestavná Svítidla Thorn Jalon HG TC-D 26W (horizontální), zabudovaná do svislých opěrných zídek

braňuje oslnění chodců. Svítidla včetně mřížek byla dodána v povrchové úpravě v barevném odstínu shodném s barvou zídky. Pro osazení svítidla byla pro každou vestavnou krabici v opěrných zídkách zhotovena nika. Bylo nutné



Obr. 9. Výsledné architekturní osvětlení nového kostela Ducha svatého v Ostravě

ponechat dostatečný prostor pro uložení rezervy přívodního kabelu, která umožní vytáhnout svítidlo z niky bez nutnosti odpojovat kabel. Ze země do niky jsou kabely vedeny v ochranných trubkách průměru 20 mm, jež jsou zasekány v drážce v zadní stěně opěrné zídky; ke svítidlu jsou otvory vyvrtány. Niky pro svítidla i drážky pro kabely bylo nutné zhotovit s maximální opatrností a šetrností a po instalaci beton uvést do původního stavu, protože stěny jsou z pohledového betonu, který již není dále nijak povrchově upraven.

Osvětlení křížové cesty

Poslední částí je osvětlení křížové cesty. Jednotlivé monolity křížové cesty budou osvětleny zemními svítidly Thorn Mica I HIT-DE 70 W Asym s čířým sklem, hliníkovým rámečkem a mřížkou 60°. Světelný zdroj HIT-DE 70 W bude se světlem neutrálně bílé barvy.

Zemní svítidla budou instalována v místech jednotlivých zastavení. Kabelový rozvod z rozváděče je uložen v ochranných trubkách v zemi, kabel je v zemi rozbočen za použití zalévaných odbočných kabelových spojek s plášťovými svorkami. V montážní krabici pod svítidlem je ponechána dostatečná rezerva kabelu, která umožní zemní svítidlo snadno zapojit a vyjmout.

Ovládání osvětlení

Architekturní osvětlení kostela je ovládáno z nového rozváděče. Díky vybavení rozváděče tříkanálovými programovatelnými spínacími hodinami a třemi stykači je možné samostatně nastavit režim provozu nasvětlení kostela a zvonice, osvětlení monolitů křížové cesty a osvětlení přístupů na plato kostela.

Celkový instalovaný příkon zařízení architekturního osvětlení kostela je 3,8 kW, nepředpokládá se trvalý provoz všech částí architekturního osvětlení kostela po celou dobu provozu veřejného osvětlení. Schéma rozvodu osvětlení je zřejmé z obr. 10.

Výsledné osvětlení nového kostela Ducha svatého v Ostravě je vidět na obr. 9.

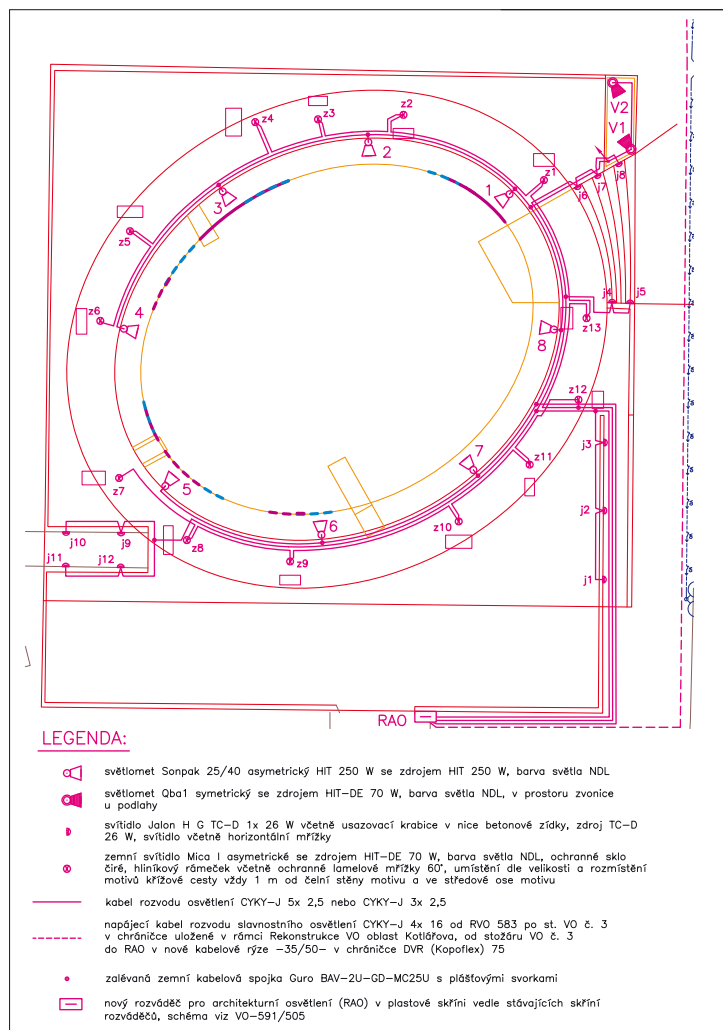
Foto: PTD Muchová, s. r. o.

Projekt a realizace osvětlení:

PTD Muchová, s. r. o.

Dodavatel osvětlení:

Thorn Lighting CS, spol. s r. o.



Obr. 10. Schéma rozvodu osvětlení