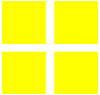


HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. Petr Žák	 atelier světelné techniky s. r. o. Mečislavova 2, Praha 4 e-mail: ast@astatelier.cz	
PROJEKTANT DÍLČÍ ČÁST:	Petr Žák, Kristina Gainan		
INVESTOR	Správa veřejného statku města Plzně, p. o. Klatovská třída 348/10, 301 00 Plzeň 3	ZAK. Č. AKCE	AST.111.21
		STUPEŇ PD	DPS
MÍSTO STAVBY	náměstí Republiky 35, 301 00 Plzeň (k.ú.721981)	DATUM	06/2022
		PROFESE	osvětlení
NÁZEV	KATEDRÁLA SV. BARTOLOMĚJE V PLZNI Venkovní osvětlení, revize 1	FORMÁT	4xA4
		SOUBOR	
		OZNAČENÍ :	ČÍSLO PARÉ:
OBSAH	Technická zpráva	A1	

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1 Předmět

Předmětem návrhu je venkovní osvětlení katedrály sv. Bartoloměje v Plzni. Součástí návrhu je výměna stávajících světlometů na trakčních stožárech sdružených s veřejným a slavnostním osvětlením. Návrh neřeší výměnu zemních svítidel po obvodu katedrály, elektrické rozvody, ani ovládání osvětlovací soustavy.

A.2 Stavba:

náměstí Republiky 35,
301 00 Plzeň (k.ú.721981)

A.3 Investor

Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace
Klatovská třída 348/10
301 00 Plzeň 3 - Jižní Předměstí

A.4 Zpracovatel části:

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2,
140 00 Praha 4
mob.: +420 723 441 340
e-mail: zak@astatelier.cz
Ing. Petr Žák, Ph.D., Ing. Kristina Gainanová

A.5 Zakázkové číslo

AST.111.21

A.6 Výchozí podklady

- původní návrh venkovního osvětlení Etna s.r.o. 04/2005,
- výkresy situace a pohledů,
- specifikace budov pro barevné osvětlení.

A.7 Použité technické normy a předpisy

- ČSN EN 12 665 – Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení, 8/2018,
- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory, 12/2014,
- CIE 94-1993 Guide for floodlighting
- CIE 150-2017 Guide on the limitation of the effects of obtrusive light from outdoor lighting installations, 2nd. edition

B. SOUČASNÝ STAV

Současná podoba slavnostního osvětlení byla navržena a realizována v roce 2005. Součástí slavnostního osvětlení je vedle osvětlení katedrály sv. Bartoloměje také osvětlení následujících budov a staveb po obvodu náměstí:

- Mariánský sloup,
- Radnice (č.p. 1),
- Dům U božího oka (č.p. 8),
- Dům Chotěšovský (č.p. 12),
- Plzeňská banka (č.p. 16),
- Muzeum loutek (č.p. 23),
- Lékařský dům (č.p. 27),
- Verinsbanka – sv. Vít (č.p. 32),
- Plzeňské biskupství (č.p. 35),
- Dům Červené srdce (č.p. 36),

Současnou osvětlovací soustavu tvoří dvě části. První část osvětlovací soustavy tvoří světlomety instalované na trakčních stožárech po obvodu náměstí osvětlující katedrálu sv. Bartoloměje a výše uvedené budovy a stavby. Příkon této osvětlovací soustavy je 10,2 kW. Druhou část osvětlovací soustavy tvoří zemní svítidla instalovaná po obvodu katedrály sv. Bartoloměje. Tato část osvětlovací soustavy zůstává zachována. Příkon této části osvětlovací soustavy je 2,6 kW.

C. NÁVRH OSVĚTLENÍ

Návrh venkovního osvětlení katedrály sv. Bartoloměje vychází z původní koncepce stávajícího řešení venkovního osvětlení. V návrhu jsou využita světelná místa i polohy světlometů. Stanovení potřebných světelně technických parametrů vychází z pozorovacích vzdáleností a z úrovně osvětlení okolní zástavby. U katedrály sv. Bartoloměje jsou uvažovány dvě pozorovací vzdálenosti:

- krátké pozorovací vzdálenosti: pohledy přímo z náměstí, případně průhledy městem. U těchto pohledů se uplatňuje celá hmota katedrály. Fasády a střechy katedrály jsou navrženy na průměrné hodnoty jasů povrchů 5 cd/m².
- dlouhé pozorovací vzdálenosti: pohledy při příjezdech do Plzně, u kterých se uplatňuje hlavně věž případně i střecha hlavní lodě katedrály. Boky věže jsou pro dlouhé pohledy osvětleny na vyšší úrovně jasů 7 cd/m².

Venkovního osvětlení fasád budov po obvodu náměstí je navrženo na nižší úroveň jasu 3 cd/m², pro vytvoření světelné gradace směrem do středu náměstí ke katedrále sv. Bartoloměje.

Novou osvětlovací soustavu tvoří LED světlomety osazené světelnými diodami s indexem podání barev $R_a = 80$ a náhradní teplotou chromatičnosti 2 700 K. Pro osvětlení horních a středních částí katedrály z větších vzdáleností (okolo 100) m jsou použity světlomety s velmi úzkým světelným svazkem SS (4°). Pro střední vzdálenosti (okolo 60 m) jsou použity světlomety s úzkým světelným S (14°). Pro kratší vzdálenosti jsou použity světlomety se středně širokým svazkem F (28°) nebo širokým svazkem WF (50°). Vzhledem k tomu, že světlomety osvětlují katedrálu z větších vzdáleností a nacházejí se uprostřed zástavby i v prostoru s motorovým a pěším provozem, jsou osazeny clonicím příslušenstvím (válcovými clonami). Podrobnější technické údaje o světlometech jsou uvedeny v technické specifikaci svítidel.

Vedle monochromatického osvětlení katedrály a budov po obvodu náměstí jsou následující vybrané budovy po obvodu náměstí osvětleny samostatnými světlomety RGBW:

- Radnice (č.p. 1)
- Dům Chotěšovský (č.p. 12)
- Plzeňská banka (č.p. 16)
- Muzeum loutek (č.p. 23)

D. ROZMÍSTĚNÍ A SMĚROVÁNÍ SVĚTLOMETŮ

Rozmístění světlometů v jednotlivých polohách je uvedeno ve výkresu situace C1. směrování světlometů v jednotlivých polohách je uvedeno ve výkresech směrování světlometů D1.1 až D1.10.

E. PŘÍKONOVÁ BILANCE

Příkon navržené osvětlovací soustavy venkovního osvětlení je:

Poloha P1	610 W
Poloha P2	880 W
Poloha P3	680 W
Poloha P4	1040 W
Poloha P5	860 W
Poloha P6	630 W
Poloha P7	780 W
Poloha P8	985 W
Poloha P9	930 W
Poloha P10	860 W
Poloha P11	435 W
CELKEM	8 690 W

Úspora příkonu u nové osvětlovací soustavy v porovnání se stávající osvětlovací soustavou činí cca. 20%.

F. OVLÁDÁNÍ A PROVOZNÍ REŽIMY

Ovládání a provozní režimy jsou shodné jako u stávající osvětlovací soustavy. Použité světlořady jsou vybaveny předřadníky DALI. Do budoucna je možné jejich připojení na centrální řídicí systém osvětlení tím, že se do jednotlivých poloh doplní komunikační jednotky řídicího systému. Vedle svítidel pro běžné slavnostní osvětlení jsou součástí osvětlovací soustavy světlořady pro barevné osvětlení vybraných budov. Tyto světlořady jsou řízeny a ovládány prostřednictvím protokolu DMX512-RDM

G. POŽADAVKY NA REALIZACI

Pro dosažení navržených kvalitativních a kvantitativních parametrů osvětlovací soustavy, je třeba, aby při realizaci byla použita svítidla, která svými technickými parametry odpovídají požadovaným parametrům uvedeným v této projektové dokumentaci. Dodávku svítidel lze provést pouze po odsouhlasení investorem a projektantem osvětlení. Pokud není domluveno jinak, před schválením dodávaných svítidel musí dodavatel ke každému svítidlu předložit:

1. vzorek svítidla;
2. originální katalogový list výrobce;
3. odkaz na webové stránky s technickými údaji o svítidle;
4. fotometrická data svítidla v elektronické podobě (Eulumdat nebo IES);
5. prohlášení o shodě CE.

Po dokončení instalace a připojení svítidel bude provedeno jejich nastavení a nasměrování. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech částí elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61.

H. BEZPEČNOST PRÁCE A ODBORNÉ VEDENÍ

Za dodržení všech příslušných bezpečnostních norem, požadavků a předpisů bezpečnosti práce při realizaci odpovídá dodavatelská firma (odbornost vedení, práce ve výškách, zabezpečení pracoviště...). Elektroinstalaci smí instalovat jen osoby s příslušnou kvalifikací a prokazatelně proškolené. Připojení a montáž svítidel musejí být provedeny v souladu s montážními návody výrobce.

I. POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Pro zajištění navržených parametrů osvětlení v průběhu provozu osvětlovací soustavy je třeba provádět pravidelnou údržbu v souladu s montážními návody svítidel a výměnu nefunkčních světelných zdrojů a svítidel. Pro zajištění navržených úrovní osvětlenosti je třeba provádět pravidelné čištění svítidel a to v intervalu 4 roků.