



HRAD KÁMEN

Návrh osvětlení dětského programu

Technická zpráva

Zakázka:

Hrad Kámen, dětský program

Objednatel:

Ing. arch. Alena Všecková
Údolní 5,
PSČ 602 00
Brno
e-mail: transat@volny.cz

Zpracovatel:

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
140 00, Praha 4,
tel.: +420 723 441 340
web: www.astatelier.cz
e-mail: zak@astatelier.cz
Petr Žák

Zakázkové číslo: AST.049.19

Datum: prosinec 2019

Obsah:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Koncepce
4. Technické řešení
5. Ovládání a řízení
6. Příkonová bilance
7. Požadavky na realizaci

1 PŘEDMĚT

Předmětem návrhu je řešení osvětlení dětského programu na hradu Kámen. Součástí návrhu není nouzové osvětlení.

2 PODKLADY

Pro návrh osvětlení byly použity následující podklady:

- Výkresová dokumentace a vizualizace řešení dětského programu, 10/2019
- ČSN EN 12464 – 1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů Část 1: Vnitřní pracovní prostory;
- ČSN P CEN/TS 16163 Ochrana kulturního dědictví – Směrnice a postupy pro výběr vhodného osvětlení do expozice, 2014;
- ČSN EN 13032-1 Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Část 1: Měření a formát souboru údajů; 2005.

3. KONCEPCE

V rámci projektu je řešeno osvětlení místností s dětským programem na hradě Kámen. Dětský program se nachází ve dvou místnostech D01 a D02. V místnosti D01, která slouží jako promítárna, je osvětlení řešeno jako celkové, v místnosti D02, která slouží jako herna, je pro provozní osvětlení použito osvětlení celkové a pro osvětlení panelů je použito osvětlení místní.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Celkové osvětlení prostorů D01 a D02 je navrženo na celkovou vodorovnou osvětlenost $E_m=100$ lx. Místní osvětlení panelů je navrženo na vertikální osvětlenost v úrovni panelů $E_{v,m} = 100$ lx.

4.1 Místnost D01

Místnost D01 slouží jako promítárna a je zde instalován monitor s projekcí. Vzhledem k účelu tohoto prostoru je řešeno pouze základní osvětlení prostoru. Pro instalaci svítidla bylo zvoleno místo, které by nejméně vizuálně rušilo a zasahovalo do volných ploch. Umístění svítidla je navrženo po pravé straně od vstupních dveří. Pro osvětlení je použito kruhové LED svítidlo A1 s rozptylným krytem o průměru 530 mm.

4.2 Místnost D02

Místnost D02 slouží jako herna. Po obvodu místnosti jsou předsazené stěny s prvky dětského programu. Tyto stěny jsou osvětleny malými LED světly C1 a C2 na konzolách, které jsou umístěny na horním okraji panelů s tím, že první svítidlo je umístěno ve výšce 2,3 m, aby bylo mimo běžný dosah. Světly C2 se středně širokým svazkem M (24°) jsou určeny pro osvětlení spodní poloviny panelů. Světly C3 se širokým svazkem F (40°) jsou určeny pro osvětlení horní poloviny panelů. Světly jsou osazeny válcovými clonami pro omezení oslnění. LED světly na každém panelu jsou napájeny z jednoho předřadníku R1. Předřadníky musejí být umístěny na přístupném místě. Uprostřed místnosti je instalován LED světlo C3, který promítá před gobo obraz ozubeného kola na podlahu. Na panelu u dveří a na protějším panelu u okna jsou instalována kruhová LED svítidla A2 pro celkové osvětlení prostoru, která budou samostatně ovládána.

5. OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ

Svítidlo A1 v místnosti D01 je osazeno stmívatelným předřadníkem DALI. Svítidlo bude ovládáno nástěnným tlačítkem, využívající funkci předřadníku „touchdim“ a umožňující plynulé stmívání svítidla. V místnosti D02 budou světly C1, C2 a C3 připojena na jeden ovládaný okruh a svítidla A2 na druhý ovládaný okruh a okruhy budou ovládány běžnými vypínači. Světly C1 a C2 jsou vybaveny řídicími DALI členy a při zprovoznění bude u těchto svítidel nastavena potřebná úroveň osvětlení, která bude nastavena na pevno a světly se budou pouze zapínat a vypínat. Světlo C3 má potenciometr pro regulaci světelného toku přímo na konstrukci v zadní části. Obdobně jako u světly C1 a C2 se u světlu C3 nastaví požadovaná úroveň efektu promítaného ozubeného kola a pak se bude světlo C3 pouze zapínat a vypínat společně se světly C1 a C2.

6. PŘÍKONOVÁ BILANCE

Příkon osvětlovací soustavy dětského programu je následující:

D01	0,05 kW
D02	0,32 kW
CELKOVÝ INSTALOVANÝ PŘÍKON	0,4 kW

7. POŽADAVKY NA REALIZACI

Instalaci osvětlovací soustavy je nutno provést dle platných bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000-41 ed.2 pro elektrická zařízení. Jednotlivá svítidla musí být nainstalována a připojena v souladu s montážními návody a dle projektové dokumentace osvětlení. Proto, aby bylo možné garantovat navržené kvalitativní a kvantitativní parametry osvětlovací soustavy, je třeba, aby při realizaci byla použita svítidla, která svými technickými parametry odpovídají navrženým referenčním typům. Podrobné technické parametry svítidel jsou uvedeny v technické specifikaci (kniha svítidel), který obsahuje referenční typy, použité při návrhu osvětlení a které odpovídají technickým i estetickým požadavkům na osvětlovací soustavu. Referenční typy svítidel lze zaměnit při dodržení požadovaných základních technických parametrů a vlastností, uvedených pod referenčním typem. Záměnu svítidel lze provést pouze po odsouhlasení investorem, architektem a projektantem osvětlení. Před schválením náhrad referenčních výrobků musí dodavatel ke každému svítidlu předložit:

1. vzorek svítidla;
2. katalogový list;
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.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech částí elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. 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.



Praha, prosinec 2019

Ing. Petr Žák

