

Úvod

Instalace se nachází v prostředí restaurované Galerie, která se nachází v Novém Křídle uvnitř Vatikánských Muzeí. Navržení osvětlení bylo zahájeno vypracováním zkušebních testů, které se uskutečnily přímo na místě, na základě požadavků zadavatele. Požadavky byly především dvojího typu:

- 1) nepřímé osvětlení galerie pomocí směrovaných reflektorů umístěných na římsách a zaměřených na klenby/ kupole;
- 2) nepřímé osvětlení výklenků obsahujících umělecká díla.

K těmto požadavkům se připojila nutnost osvětit různými způsoby ústřední oblast, konkrétně výklenky a postranní klenby, pro příležitost speciálních událostí.

Popis prostředí

Výstavní plocha o celkové rozloze 710 m², výška uprostřed klenby 11 m, výška instalace svítidel 7 m. Stávající instalace byla realizována pomocí 110 nastavitelných metal-halogenidových svítidel po 70 W (spotřeba 85 W), určených k přímému osvětlení chodby a výklenků.

Statické osvětlení

Nová instalace byla realizována s použitím 110 LED svítidel po 53 W a 48 LED svítidel po 2 x 5 W.

Z důvodu naplnění požadavků zadavatele na osvětlení, se nová instalace skládá ze dvou typů svítidel:

- osvětlení galerie se změnilo z přímého na nepřímé, bylo realizováno

prostřednictvím 110 nastavitelných svítidel Zoom LED po 53 W, rozmístěných na římsách, na pozicích, které nejsou zespodu vidět, vhodně vzdálenými a nakloněnými tak, aby osvětlovaly rovnoměrně klenbu i kupoli: to způsobuje dojem výšky prostoru a přirozenosti osvětlení prostředí;

- přímé osvětlení výklenků bylo realizované prostřednictvím 48 nastavitelných svítidel Zoom LED po 2 x 5 W, také tyto byly instalované na římsách a výčnělcích, orientovanými tak, aby osvětlovaly každý výklenek ze dvou stran.

Celkový výkon nové instalace je 6,31 kW (8,89 W/mq) při odhadované spotřebě odpovídající 15.775 kWh/rok (cca 2.500 h/rok provozu), energetická úspora je odhadovaná na 2.682,00 Euro/rok (náklady na energii cca 0,17 Euro/kWh).

Dynamické osvětlení

Tato instalace by mohla být integrována do systému, který umožňuje řídit specifické světelné scénáře, například snížení vyzařovaného světla na základě detekce vnějšího osvětlení nebo z důvodu vytvoření atmosféry při různých slavnostních událostech.

Aktivace různých scénářů (způsobů nasvětlení) může být lokální, prostřednictvím rádiových přepínačů nebo vypínačů napojených na centrální jednotku, nebo dálková prostřednictvím software SD Manager a to přímo z tabletu nebo smartphonu. Rozmanité nastavení osvětlení umožňuje rozdělit instalaci do skupin svítidel, které je možné dálkově zapínat a vypínat podle potřeby.





© Governatorato dello S.C.V.

SROVNÁNÍ MEZI RŮZNÝMI TYPY INSTALACÍ	EXISTUJÍCÍ OSVĚTLENÍ	OSVĚTLENÍ STATICKÉ řádně navrhnuté (v souladu s EN 12464-1)	OSVĚTLENÍ DYNAMICKÉ řádně navrhnuté (v souladu s EN 12464-1)
Objekty	Nastavitelné metal-halogenidové svítidlo. Výstavní prostor znamená rozsvícení instalace na cca 2500 hodin za rok, proto zadavatel požadoval efektivní řešení, které zredukuje manipulační výdaje spojené s energiemi a údržbou.	Nastavitelné LED svítidlo se statickým driverem, která umožní snížení nákladů na energie a údržbu.	Nastavitelné LED svítidlo se stmívatelným driverem a rádiovým modulem napojeným na centrální řízení. Tento systém umožňuje snížit energetické náklady i náklady na údržbu. (příčemž prodlužuje životnost instalace), zároveň tento systém vytváří různé světelné scénérie a tím nabízí flexibilitu využití na základě požadavků.
Charakteristika instalovaných technologií:			
Typologie zdroje	Metal-halogenidový	LED	LED
Výkon instalace	85 W	53 W + 2 x 5 W (63 W)	34 W medi + 2 x 5 W (63 W max)
Počet zařízení	110	110 + 48	110 + 48
Světelný tok	3 575 lm	3 550 lm + 730 lm	3 550 lm (stmívatelný) + 730 lm
Řídicí systém osvětlení	Žádné	Žádné	Stmívatelný LED Driver + Rádiový řídicí systém
Účinnost zařízení	42 lm/W	68 lm/W	68 lm/W
Teplota chromatičnosti	3 000 K	3 000 K	3 000 K
CRI	80	90	90
Průměrné osvětlení (lux) podle vizuální funkce	150 lux galerie 150 lux výklenky	200 lux galerie 300 lux výklenky	200 lux galerie 300 lux výklenky
W/m ²	13,17	8,89	4,22
Emise CO ₂ /rok	7,02 tun	4,74 tun	3,17 tun
Celková odebraná energie	9,35 kW	6,31 kW	4,22 kW
Odhadovaná roční spotřeba	23.375 kWh	15.775 kWh	10.550 kWh
Odhadované roční výdaje	3.974 euro	2.682 euro	1.793 euro