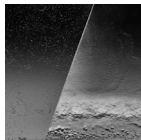


lighting design & photography

Galerie TELČ
Expoziční osvětlení
TECHNICKÁ ZPRÁVA



Identifikační údaje:

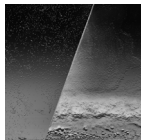
Zadavatel

Masarykova univerzita Brno, pracoviště Telč

Zpracovatel

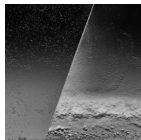
Ing. Lubomír Mudroň, autorizovaný inženýr ČKAIT, číslo autorizace 0602074
Přepychy 43
533 16 Vápno
Tel: +420 602 242 972
E-mail: lubomir.mudron@gmail.com

Vypracováno: Přepychy, 3.2.2023



Obsah

1. Úvod	4
1.1 Předmět dokumentace	4
1.2 Podklady projektové dokumentace	4
1.2.1 Normy	4
1.2.2 Další publikace	4
1.2.3 Technické podklady	4
1.2.4 Použité přístroje.....	5
2. Osvětlení.....	6
2.1 Rozbor původního stavu osvětlení.....	6
2.2 Návrh nové osvětlovací soustavy.....	6
2.3 Obecné požadavky na svítidla	7
2.4 Nouzové osvětlení (zálohovaná svítidla).....	7
2.5 Kontrola a údržba.....	7
2.5.1 Kontrola a údržba svítidel	7
2.5.2 Kontroly nouzových (zálohovaných) svítidel	7
2.6 Výkaz výměr – svítidla	8
3. Závěr.....	8



1. Úvod

1.1 Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je expoziční osvětlení vybraných prostor Galerie v Telči dle zadání a dle libreta výstavy.

1.2 Podklady projektové dokumentace

1.2.1 Normy

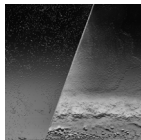
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení. Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: vnitřní pracovní prostory (3/2012)
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení (8/2018)
ČSN EN 13032-1+A1	Světlo a osvětlení - Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Část 1: Měření a formát souboru údajů (10/2012)
ČSN EN 60598-1	Svítidla část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky (ed.6 – 8/2015)
ČSN EN 60598-2-22	Svítidla – Část 2-22_ Zvláštní požadavky – Svítidla pro nouzové osvětlení (8/2015)
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení (2/2005)
ČSN ISO 16069	Grafické značky – Bezpečnostní značky – Naváděcí systémy bezpečného úniku (SWGS) (9/2013)
ČSN P CEN/TS 16163	Ochrana kulturního dědictví – Směrnice a postupy pro výběr vhodného osvětlení do expozice (10/2014)
ČSN EN 50 110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky (ed.3 – 5/2015)
ČSN 33 2000-1	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed.2 – 5/2009)
ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 3 – 1/2018)
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – ochrana před nadproudy (ed. 2 – 12/2010).
ČSN 33 2000-5-51	Výběr a stavba el. zařízení (ed. 3 – 4/2016)
ČSN 33 2000-5-52	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení (ed.2 – 2/2012)
ČSN 33 2130 + Z1	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody (ed. 3 – 1/2018)
ČSN 73 0802 + Z2	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (7/2015)
ČSN 73 0831 + Z1	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2/2013)

1.2.2 Další publikace

Habel, Jiří: Světlo a osvětlování

1.2.3 Technické podklady

Technické podklady, které byly dodány autorovi obsahují dispozice vybraných prostor. Dále byly dodány slepé půdorysy budovy.



1.2.4 Použité přístroje

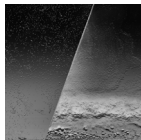
Pro přípravu dokumentace byly použity tyto technické prostředky:

SOFTWARE

- Microsoft office 365
- Relux suite
- Autocad LT 2023

HARDWARE

- Workstation HP Z4
- Plotter HP T630
- Tiskárna OKI MC852



2. Osvětlení.

2.1 Rozbor původního stavu osvětlení

Původní osvětlení je realizováno zářivkovými svítidly. Osvětlovací soustava je za limitem své životnosti, není úsporná a vyžaduje velmi intenzivní údržbu. Z tohoto důvodu se přistoupilo k návrhu nové osvětlovací soustavy v LED zdrojích a svítidlech vhodných pro expoziční osvětlení.

2.2 Návrh nové osvětlovací soustavy

Nová osvětlovací soustava je navržena v LED svítidlech o vysokém standardu kvality světla. Svítidla samotná jsou fixována pomocí tříokruhových proudových lišt, které jsou přisazené nebo zavěšené pod stropy. Umístění lišt, jejich způsob montáže je uveden v půdorysech, které jsou nedílnou součástí této dokumentace. Lištové systémy jsou zavěšeny 0,5 m pod rovinou stropu a jsou provedeny bílé barvě.

Všechna svítidla dle přiloženého výkazu výměr jsou provedena v bílé barvě. Svítidla slouží k osvětlení výstavy Míly Doleželové a jejich sortiment byl stanoven ve spolupráci s kurátory muzea. Svítidla jsou opatřena čipy o náhradní barevné teplotě 3000 K a stupněm barevného podání > 85. Svítidla jsou opatřena buď mechanickými stmívači tzv. „on board“, tj. manuální stmívání přímo na svítidle nebo umožní nastavení pomocí DALI systému. Toto nastavení bude trvalé a zajistí ho dodavatel svítidel.

V dokumentaci je specifikováno vše potřebné pro výběr svítidel.

Detailní parametry svítidel jsou obsahem zadávací tabulky, kde jsou uvedeny všechny požadované hodnoty s odpovídajícími tolerancemi.

Expoziční svítidla mohou mít tvar válce nebo kvádru a budou designově sladěná. Barva svítidel v sálech je bílá. Design a odstíny barvy bude schvalovat vedení galerie. Svítidla mohou být libovolného tvaru, nicméně budou designově a proporčně sladěna tak, aby tvořila kompaktní soubor. Designový standard je součástí této dokumentace a slouží jako vodítko pro výběr svítidel, nicméně není to závazný dokument.

Osvětlovací soustava umožní vytvoření intenzity osvětlení na expoziční ploše v rozsahu 20 – 200 lx.

2.3 Obecné požadavky na svítidla

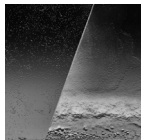
Všechna svítidla odpovídají konstrukčně normě ČSN EN 60598-1 a nesou označení CE.

Svítidla mají splňovat následující požadavky:

- Napájecí napětí 230 V / 50Hz
- LED světelné zdroje s plynulou regulací v rozsahu 100 – 5% světelného toku
- Vysokou účinnost s ohledem na hospodárnost provozu
- Barevná odchylka zdrojů má být v toleranci SDCM < 3
- Náhradní barevná teplota 3000 K
- Životnost zdrojů minimálně L80/B10 pro 50 000 provozních hodin
- Reflektory v expozicích 3000 K CRI > 85
- Pasivní chlazení zdrojů
- Korpusy svítidel z tlakově litého hliníku nebo lineární svítidla provedena v kovu / ocel
- Instalace do proudové lišty
- Manuální plynulé nastavení intenzity na svítidle nebo trvalé nastavení intenzity osvětlení pomocí DALI systému

2.4 Zálohovaná svítidla

Tento typ svítidel zde není osazen.



2.5 Kontrola a údržba

Ke správné funkci osvětlovací soustavy patří pravidelná kontrola a údržba. U LED svítidel je nutná obezřetná manipulace s ohledem na statickou elektřinu.

2.5.1 Kontrola a údržba svítidel

Správnou funkci a účinnost svítidel zajišťují i následující úkony:

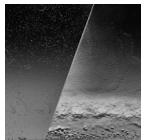
- Sledování provozní doby jednotlivých typů používaných světelných zdrojů.
Po uplynutí výrobcem stanovené nominální doby životnosti světelných zdrojů je nutné provést jejich výměnu.
- Očista funkčních ploch svítidel
Očistu je doporučeno provádět minimálně jedenkrát ročně. Povrchy svítidel je třeba čistit s ohledem na jejich materiály a povrchové úpravy tak, aby jejich očistou nedošlo k nevratnému poškození činných ploch svítidla (např. plochy reflektorů vyrobené z vysoce leštěného hliníkového plechu, optické části svítidel z polymerů se nesmí čistit chemickými přípravky).

2.5.2 Kontroly zálohovaných svítidel

Není předmětem této dokumentace.

2.6. Výkaz výměr – svítidla

OZN.	MATERIÁL	KŘIVKA SVÍTIVOSTI		CELKEM
	LIŠTOVÝ SYSTÉM			
D1	3 FÁZOVÁ LIŠTA 4M			19
D2	3 FÁZOVÁ LIŠTA 3M			21
D3	3 FÁZOVÁ LIŠTA 2M			5
D4	NAPÁJECÍ ADAPTÉR PŘÍMÝ (LEVÝ / PRAVÝ)			2
D5	SPOJKA LIŠT VESTAVNÁ			22
D6	KONCOVKA LIŠTY			2
D7	L SPOJKA			12
D8	T SPOJKA			9
D9	TŘMEN K MONTÁŽI NA POVRCH			58
D10	LANKOVÝ ZÁVĚS			37
	SVÍTIDLA:			
L1	lineární plošné	60° VÝKLOPNÉ		32
R3	spot	15°		2
R4	flood	30°		14
R5	široký flood	50°		1



3. Závěr

Zde předložené řešení osvětlení splní požadavky na kvalitní expoziční osvětlení galerie na úrovni dnešního technického stavu světelné techniky.

V Přepychách, 3.2.2023

Ing. Lubomír Mudroň