

PROJEKT TECHNICZNY

TOM 1.1 – ILUMINACJA

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa Biblioteki Publicznej im. Marii Konopnickiej wraz z zagospodarowaniem terenu pomiędzy ulicami: Bulwarową, M. Reja, ks. S. Szczęsnowicza i gen. K. Pułaskiego w Suwałkach

Adres inwestycji:

Teren położony pomiędzy ulicami: Bulwarową, M. Reja, ks. S. Szczęsnowicza i gen. K. Pułaskiego w Suwałkach

Dane ewidencyjne terenu:

Jednostka Ewidencyjna 206301_1 M. Suwałki - obręb 0001,

Obręb 0001 działki nr: 22199/8; 22197/2; 22198/2; 22196/4; 22194/4; 22193/4; 22192/2; 22191/2; 22190/2; 22189/2; 22186/4; 22185/4; 22184/2; 22183/2; 22182/2; 22180/4 i 22188/2

oraz działki drogowe:

w obrębie 0001:

w pasie drogowym ul. ks. S. Szczęsnowicza: 22180/3

w pasie drogowym ul. gen. Pułaskiego: 22196/1; 22198/1

w pasie drogowym ul. M. Reja: 22187/1; 22189/1; 22190/1; 22193/3; 22195; 22194/3; 22196/3; 22199/5; 22199/7;

w pasie drogowym ul. Bulwarowej: 22200/3; 22199/4

oraz w obrębie 0002 w pasie drogowym ul. M. Reja. 22080/1

kategoria obiektu budowlanego:

IX, IV, VIII, XXII

Inwestor:

Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

autor opracowania:

DOMAGAŁO WNUK ARCHITEKCI | DWA architektura i urbanistyka

90-755 Łódź, al. 1-go Maja 87 lok.315

data opracowania: **27.09.2023 r. (rew. 1 30.10.2023 r.)**

Projekt iluminacji zakłada podkreślenie walorów architektonicznych projektowanego obiektu poprzez podświetlenie detalu architektonicznego i wybranych charakterystycznych elementów bryły projektowanego obiektu.

Front:

Elewacja frontowa tj. południowa, południowo – zachodnia i południowo – wschodnia, zostanie podświetlona poprzez iluminację pionowych listew ozdobnych, zlokalizowanych przy ościeżach okiennych. W/w listwy przeznaczone do podświetlenia w ramach projektowanej iluminacji obiektu zaprojektowane zostały zgodnie z detalem PT architektury rys. PT-701 detal listwy elewacyjnej, na bazie gotowej oprawy oświetleniowej oznaczonej w projekcie LZ6, której charakterystyka opisana została w *Zestawieniu oświetlenia zewnętrznego*, stanowiącego załącznik do niniejszego opracowania.

Oprócz w/w opraw na elewacji frontowej dodatkowo podświetlone zostały strefy wejść do części biurowej i do lokalu komercyjnego. Są to miejsca podkreślone w projektowanej bryle budynku jako niewielkie podcienia, gdzie wycofanie lica elewacji wykonane zostaną w płytach typu bond w kolorze miedzianym, kontrastujących z otaczającymi je powierzchniami elewacji wykonanej w płytach elewacyjnych HPL. Projekt iluminacji również zakłada ich podkreślenie poprzez umieszczenie poziomego elementu świecącego biegnącego na krawędzi poziomego uskoku elewacji i w podcieniu, oznaczonego w projekcie LZ3 i LZ4, zgodnie z detalem PT architektury rys. PT-702 detal podcienia. Podświetlenie to zrealizowane zostanie na bazie tej samej oprawy oświetleniowej co w przypadku podświetlanych pionowych listew ozdobnych na elewacji.

Tył:

Na elewacji tylnej (północna, północno – wschodnia i północno -zachodnia) iluminacja zaprojektowana została w zakresie podświetlenia poziomego pasa oznaczonego w projekcie LZ5, biegnącego pod obróbką attyki parterowej ściany sali wielofunkcyjnej – zgodnie z detalem PT architektury rys. PT-703 detal podświetlanej attyki.

Pozostałe oświetlenie zewnętrzne budynku:

Oprócz w/w elementów iluminacji obiektu zaprojektowano oświetlenie zewnętrzne oznaczone LZ1 nad drzwiami wejściowymi do budynku, na bazie minimalistycznych prostopadłościennych opraw, których charakterystyka opisana została w *Zestawieniu oświetlenia zewnętrznego*, stanowiącego załącznik do niniejszego opracowania.

Podobną, nieco dłuższą oprawę oznaczoną w projekcie ZL2 wyspecyfikowano do oświetlenia wejścia do harcówki – w tym przypadku przewidziano montaż do ściany oporowej przy tym wejściu.

Na utwardzonym tarasie z wyjściem z części dzieci / młodzieży w poziomie 1. piętra zastosowano oprawy zewnętrzne ZL2.

Uwaga ogólna:

Niniejszy projekt iluminacji należy rozpatrywać łącznie z opracowaniem projektu technicznego branży elektrycznej oraz elewacjami i detalami PT branży architektonicznej.

Załączniki:

1. Wizualizacja iluminacji obiektu
2. Zestawienie oświetlenia zewnętrznego

Projektant:

mgr inż. arch. Małgorzata Domagała-Wnuk

nr uprawnień: 03/LOOKK/2011

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Jacek Wnuk

nr uprawnień: 1/R-172/LOOIA/10

2301_PT_10_ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ZEWNĘTRZNYCH**OPRAWA LZ1**

Oprawa przeznaczona do oświetlania elewacji budynków. Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Energooszczędna oprawa, w której wykorzystane zostały komponenty renomowanych firm. Oprawa charakteryzuje się wysokim stopniem ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP65.

Temperatura barwowa 3000K

Montaż naścienny, kolor RAL 9005. Typ źródła światła LED

Wymiar 323x125x100

OPRAWA LZ2

Oprawa przeznaczona do oświetlania elewacji budynków. Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Energooszczędna oprawa, w której wykorzystane zostały komponenty renomowanych firm. Oprawa charakteryzuje się wysokim stopniem ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP65.

Temperatura barwowa 3000K

Montaż naścienny, kolor RAL 9005. Typ źródła światła LED

Wymiar 604x125x100



poglądowy wygląd opraw LZ1 i LZ2

OPRAWA LZ3, LZ4, LZ5, LZ6

W/w oprawy na bazie gotowego, systemowego rozwiązania tj. oprawy LED z okresem gwarancji na 6 lat o poniższej charakterystyce:

Oprawa - sztywna konstrukcja modułowa

- niska znamionowa luminancja powierzchniowa,
- efekt jednorodnej powierzchni świecącej
- niski efekt olśnienia

- w zestawie elementy do montażu mechanicznego,
- układ zasilania on-off dla każdego fragmentu linii
- w zestawie elementy do podłączenia do instalacji el. 230V
- standardowo dostępna w modułach 300, 500, 1000mm (dodatkowe odcinki niestandardowe zgodnie z deklaracją producenta wykonane zostaną na zamówienie, tak aby długość łączonych opraw odpowiadała długości danej oprawy jak poniżej:

LZ3 – 5,2 mb + 2,05 mb x 1szt.

LZ4 – 5,55 mb + 0,85 mb x 1szt.

LZ5 – 27,45 mb x 1szt.

LZ6.1 – 4,55 mb x 11szt.

LZ6.2 – 4,7 mb x 11szt.

LZ6.3 – 3,9 mb x 11szt.

LZ6.4 – 6,6 mb x 18szt.



poglądowy wygląd opraw LZ3, LZ4, LZ5, LZ6

Charakterystyka szczegółowa systemu w/w opraw:

Wykonawca/installator dostarczy kompletny system oświetlenia oparty na diodach LED, zgodnie z opisem. Wszystkie produkty związane z instalacją i sterowaniem systemu LED, w tym urządzenia peryferyjne i oprogramowanie, mają być dostarczane przez jednego producenta. Producent dostarczy specyfikacje mechaniczne, elektryczne, dotyczące komunikacji sieciowej i środowiskowe wraz ze schematami okablowania systemu i instrukcjami instalacji. Producent zapewni możliwość skorzystania z pomocy przeszkolonego w fabryce inżyniera ds. zastosowań, który będzie nadzorował na miejscu rozruch i/lub programowanie oraz zapewni pomoc techniczną. Producent musi posiadać co najmniej dziesięcioletnie doświadczenie w projektowaniu, sprzedaży i obsłudze inteligentnych systemów LED oraz jest w stanie przedstawić listę instalacji referencyjnych wykorzystujących swoje inteligentne systemy oparte na LED.

MOCOWANIE I WSPORNIK:

- Szerokość oprawy nie może być większa niż 22 mm bez wspornika
- Wysokość oprawy nie może być większa niż 45 mm bez wspornika i 65 mm ze wspornikami
- Wsporniki montażowe: uchwyty zatrzaskowe montowane na powierzchni o szerokości całkowitej nie większej niż 24,5mm (Wsporniki należy wykonać ze stali nierdzewnej)
- Oprawa powinna być wykonana z wytłaczanego aluminium
- Wykończenie oprawy powinno być utlenianiem anodowym
- Masa netto urządzenia nie może przekraczać 0,4 kg dla 300 mm, 0,5 kg dla 500 mm i 0,8 kg dla 1000 mm
- Stopień ochrony oprawy powinien wynosić IP66
- Powierzchnia optyczna oprawy powinna być zaprojektowana w sposób odprowadzający wodę i minimalizujący gromadzenie się brudu i wody, zwłaszcza w przypadku zastosowań związanych z oświetleniem od góry .

SPECYFIKACJA OPTYCZNA I FOTOMETRYCZNA:

- Oprawa powinna być wyposażona w diody małej mocy
- Osłona optyczna oprawy powinna być wykonana z materiału PC o klasie IK08
- Temperatura barwowa 3000K
- Osłona optyczna powinna być opalową lub mlecznobiałą osłoną PC, aby zapewnić gładki i równomierny efekt świetlny
- Białe diody LED powinny mieć minimalny współczynnik CRI wynoszący 80
- Białe diody LED powinny mieć minimalną wartość SDCM wynoszącą 4
- Rozsył optyczny oprawy powinien być widoczny bezpośrednio pod kątem 115x145° (poziomo x pionowo)
- Dane fotometryczne i pliki IES (lub LDT) muszą być dostępne i dostarczone przez producenta dla wszystkich różnych konfiguracji

KABLE, ZŁĄCZA I PRZEWODY

- Oprawy Mono On/Off powinny być wyposażone w płaski kabel zasilający DC 2x1,0 mm ze złączami IP67
- Oprawy DMX będą wyposażone w dwa 5-żyłowe kable DC+DMX ze złączami IP67
- Kable opraw DMX będą miały ² przewody DC 2x1,0 mm + ² przewody DMX 3x0,3 mm
- Przewód DC w urządzeniach DMX powinien być również używany do uziemienia DMX, aby wyeliminować wszelkie zniekształcenia sygnału
- Kable opraw DMX powinny mieć dedykowany przewód do funkcji automatycznego adresowania
- Kable wejściowe DC lub DC/DMX urządzenia powinny mieć długość 200 mm
- Kable wyjściowe DC lub DC/DMX urządzenia powinny mieć długość 100 mm

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA I STEROWANIA

- Napięcie wejściowe oprawy powinno wynosić 24 V DC
- Oprawa musi być produktem LED klasy III
- Pobór mocy oprawy na długość nie może przekraczać 3 W dla 300 mm, 6 W dla 500 mm i 1,2 W dla 1000 mm
- Oprawa będzie oferowana wyłącznie ze sterowaniem On /Off

ŻYWOTNOŚĆ I GWARANCJA

- Żywotność oprawy wynosi 50 000 godzin L70 @ 35 ° C dla białych diod LED
- Na oprawę obowiązuje minimalny okres gwarancji wynoszący 6 lat

Termiczny

Oprawa powinna mieć następujące zakresy temperatur otoczenia:

- Temperatura pracy: -40 ° C do +50 ° C
- Temperatura rozruchu: -35 ° C do +50 ° C
- Temperatura przechowywania: -40 ° C do 70 ° C

RAPORTY Z BADAŃ, ZGODNOŚĆ I APROBATY:

- Oprawa powinna posiadać wszystkie następujące zgodności, raporty z testów i atesty, wszystkie muszą być dostarczone przez zewnętrzne ^{laboratoria} badawcze:

- IEC 60598-2-1:1979 + A1:1987
- IEC 60598-1:2014 + A1:2017
- AS/NZS 60598.2.1:2014 + A2
- AS/NZS 60598.1:2017
- IEC TR 62778:2014
- EN 55015:2013 + A1:2015
- EN 61547:2009

- EN 61000-3-2 : 2014
- EN 61000-3-3 : 2013
- ANSI C136.31-2010
- GB7000.1-2015
- GB7000.201-2008
- GB/T17743-2017
- Oprawa powinna posiadać wszystkie poniższe zgodności, raporty z badań i atesty. Deklaracja własna producenta jest akceptowana w przypadku:
 - Deklaracja zgodności CE
 - C Q C Deklaracja zgodności
 - Zgodność z dyrektywą RoHS
 - ASTM B117 przez 500 godzin
- Oprawa LED powinna być zasilana stałym napięciem
- Modułów LED nie należy projektować tak, aby zasilane były prądem przekraczającym ich określony prąd znamionowy
- Obudowa oprawy LED powinna być zaprojektowana tak, aby odprowadzać ciepło z płyty LED do środowiska zewnętrznego.
- Wszystkie połączenia przewodowe z oprawą LED powinny być zabezpieczone przed odwrotną polaryzacją i powinny zapewniać ochronę przed wysokim napięciem w przypadku odwrócenia połączeń lub zwarcia podczas instalacji.



Projekt iluminacji budynku - widok na elewację od strony południowej

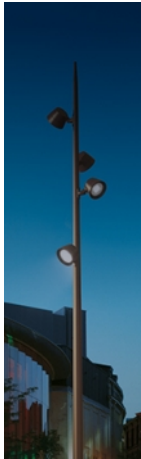


ILUMINACJA ELEWACJI
Pionowe profile LED umieszczone na listwach elewacyjnych, szczegółowy opis wg specyfikacji opraw oświetleniowych zewnętrznych w projekcie iluminacji



OŚWIETLENIE NAPISU
Frontowa powierzchnia napisu wykonana z materiału przepuszczającego światło. Efekt liter napisu świecących całą frontową powierzchnią. Barwa oświetlenia dostosowana do listew elewacyjnych.

wg projektu technicznego - rys. PT_850



OŚWIETLENIE TERENU
Oprawy dla placu przy amfiteatrze terenowym. wg projektu technicznego - charakterystyka 17. Mała Architektura



Oprawy zewnętrzne parkowe wg projektu technicznego - charakterystyka 17. Mała Architektura