



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



**OPRACOWANIE: Budynek „B” Centrum Nanotechnologii,
Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość
oraz parking podziemny.**
Gdańsk ul. Siedlicka (działki nr 403 oraz 401/4, obręb 55).

**FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
ILUMINACJA BUDYNKU**

**INWESTOR: Politechnika Gdańska
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk**

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Projektowo Wdrożeniowe „FORT”
Sp. z o.o. w Gdańsku
ul. Grunwaldzka 212
80-266 Gdańsk**

Oświadczamy, że projekt wykonawczy budynku „B” Centrum Nanotechnologii, Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość oraz parkingu podziemnego w Gdańsku przy ul. Siedlickiej (działki nr 403 oraz 401/4, obręb 55) jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r.)

AUTORZY

**OPRACOWANIA: mgr inż. Dariusz Słupczyński
mgr inż. Tomasz Jakubowski
mgr inż. Michał Mieczkowski
DS STUDIO Dariusz Słupczyński
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 34/3
biuro@ds-studio.com.pl, tel. 58 7677520**

Gdańsk, 2012

Opis techniczny

Zakres opracowania

W zakresie opracowania projektu znajduje się budowa iluminacji budynku „B” Centrum Nanotechnologii, Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość w Gdańsku.

Warunki techniczne

Zasilanie do projektowanej szafy iluminacji realizowane jest według odrębnego opracowania-projekt wykonawczy, branża elektryczna.

Wymagania oświetleniowe

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201. Wizualizację luminancji budynku przedstawiono w załączeniu.

Obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w programie 3d Studio Max w oparciu o szczegółowe dane źródłowe w postaci plików fotometrycznych producenta.

Zastosowane oprawy oświetleniowe

Wszystkie oprawy wpuszczane w posadzkę zasilать z puszek szczelnych IP68. Jeśli oprawy nie posiadają wyprowadzonego własnego okablowania, zasilать oprawy przy użyciu przewodów dedykowanych do dławic wskazanych przez producenta. Przed przystąpieniem do montażu opraw oświetleniowych, każdorazowo sprawdzić typ przewodów i jego sposób montażu (dopasowanie średnicy i rodzaju przewodu do dławic uszczelniających) zgodnie z instrukcjami dołączonymi przez producentów.

Do wykonania iluminacji projektuje się oprawy o parametrach:

DS A1 - oprawa liniowa L=530mm, 75mm, 66mm(bez konektora), 11 X LED 3100K/amber, waga max 1,6 kg, IP66, zakres temp. -30 do + 45, min 60.000h, bezpieczna temperatura szkła zewnętrznego $t_a = 35\text{ C}$

DS A2 – oprawa liniowa L=1060mm, 75mm, 66mm(bez konektora), 22 X LED 3100K/amber, waga max 3,2 kg, IP66, zakres temp. -30 do + 45, min 60.000h, bezpieczna temperatura szkła zewnętrznego $t_a = 35\text{ C}$

DS A3 -oprawa liniowa L= 670mm, , B=101mm, głębokość bez puszk 117mm,

14 X LED 3100K/amber, IK 10, IP67, zakres temp. -30 do + 30, min 60.000h, bezpieczna temperatura szkła zewnętrznego $t_a = 35\text{ C}$

DS A4- oprawa LED L= 1270mm, B=101mm, głębokość bez puszk 117mm,

28 X LED 3100K/amber, IK 10, IP67, zakres temp. -30 do + 30, min 60.000h, bezpieczna temperatura szkła zewnętrznego $t_a = 35\text{ C}$

DS A5- oprawa sufitowa LED D= 109mm, H=208mm, regulacja +/- 15° oraz 180°, 6 X LED 3100K/amber, IP65, optyka typu A0

DS A5.1- oprawa sufitowa LED= 109mm, H=208mm, , regulacja +/- 15° oraz 180° , 6 X LED 3100K/amber, IP65, optyka typu A2

Oprawy **DS A1** i **DS A2** należy zainstalować na regulowanych uchwytych dostarczanych łącznie z oprawą. Możliwość wykonanie opraw w kolorze RAL 7043 lub wskazanym przez projektanta. Oprawy z możliwością łączenia w linię, przelotowo. Regulacja ustawienia kątów pod nadzorem projektanta. Oprawy zasilane poprzez dedykowane końcówki zasilające male/female IP66 dostarczane razem z oprawą, przystosowane do montażu/demontażu serwisowego z zewnętrznym konektorem umieszczonym na korpusie oprawy. Oprawy montować w taki sposób aby konektor podłączeniowy skierowany był do wewnątrz budynku. Montaż oprawy, zasilanie oraz prace serwisowe odbywają się bez konieczności rozkręcenia oprawy co w sposób trwały zapewnia utrzymanie klasy szczelności przez oprawę. Oprawa wyposażona w optykę eliptyczną. Ekran antyolśnieniowy. Korpus oprawy wykonany z aluminium pokrytym farbą akrylową odporną na czynniki atmosferyczne i promieniowanie UV. Stopień szczelności IP66. Oprawa jednokomorowa. Klosz oprawy odporny na promieniowanie UV. IK05. Oprawa

wykonana w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Optykę opraw stanowią LEDY CREE plus soczewki. Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz.

Dane fotometryczne, które powinna spełniać oprawa:

DS A1

$$I_{\max} = 4\,039\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 10^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 48^\circ$$

DS A2

$$I_{\max} = 1\,979\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 10^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 48^\circ$$

Oprawy **DS A3** i **DS A4** należy montować przy użyciu dedykowanych do nich puszek. Oprawy z możliwością łączenia w linię, przelotowo. Regulacja ustawienia kątów pod nadzorem projektanta. Oprawa wyposażona w optykę eliptyczną. Korpus oprawy wykonany z aluminium pokrytym farbą akrylową odporną na czynniki atmosferyczne i promieniowanie UV. Stopień szczelności IP67. Oprawa jednokomorowa. Klosz oprawy odporny na promieniowanie UV. IK 10. Oprawa wykonana w II klasie ochronności przeciwporażeniowej. Optykę opraw stanowią LEDY CREE plus soczewki. Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz.

Przystosowane do podłączenia przelotowego (2xPG11) - Powleczone zaciski kablowe mosiężne odpowiednie do przewodów o \varnothing 6,5 - 11 mm.. Wszystkie śruby zewnętrzne wykonane są ze stali nierdzewnej A2.

Dane fotometryczne, które powinna spełniać oprawa:

DS A3

$$I_{\max} = 4\,039\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 10^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 48^\circ$$

DS A4

$$I_{\max} = 1\,979\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 10^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 48^\circ$$

Oprawy **DS A5** i **DS A5.1** montaż nastropowy. Oprawy z możliwością łączenia przelotowego. Regulacja ustawienia kątów pod nadzorem projektanta. Możliwość wyposażona w optykę eliptyczną. Korpus oprawy wykonany z aluminium pokrytym farbą akrylową odporną na czynniki atmosferyczne i promieniowanie UV. Stopień szczelności IP65. Oprawa jednokomorowa. Klosz oprawy odporny na promieniowanie UV. IK 07. Oprawa wykonana w II klasie ochrony przeciwporażeniowej. Optykę opraw stanowią LEDY CRI plus soczewki. Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz. Oprawy z regulacją pionowa : +/- 15° oraz poziomą 180°.

Przystosowane do podłączenia przelotowego (2xPG11) - Powleczone zaciski kablowe mosiężne odpowiednie do przewodów o \varnothing 6,5 - 11 mm.. Wszystkie śruby zewnętrzne wykonane są ze stali nierdzewnej A2.

Dane fotometryczne, które powinna spełniać oprawa:

DS A5

$$I_{\max} = 21691\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 6^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 6^\circ$$

DS A5.1

$$I_{\max} = 6921\text{cd}$$

$$\Phi_{(C0)} = 28^\circ$$

$$\Phi_{(C90)} = 28^\circ$$

Przez wzgląd na spójny efekt wizualny, prestiż obiektu oraz ze względów serwisowych i specyfikacje oprawy o różnych mocach powinny pochodzić od

jednego producenta. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.

Zaleca się, aby dostarczone oprawy, były wyposażone we wkłady LED o identycznej temp. i barwie, pochodzące od jednego producenta, aby zapewnić jednolitość iluminacji obiektu. Źródła LED powinny pochodzić z jednej partii materiałów, aby uniknąć możliwość wystąpienia różnic barwowych. LEDy po tzw. BIN teście zapewnią możliwość uzyskania tego samego koloru świecenia LED na wypadek wymiany gwarancyjnej lub po-gwarancyjnej. Przed ostatecznym montażem należy sprawdzić działanie każdej lampy osobno. Ostateczne regulacje strumieni świetlnych i lokalizacje opraw powinny nastąpić pod nadzorem autorskim.

Wszelkie zmiany sprzętu, mocy oraz sposobu montażu powinny uzyskać zgodę Inwestora i projektanta.

Podłączenie opraw należy zrealizować wg poniższej tabeli:

<i>Oprawa typ</i>	<i>Rodzaj przewodu</i>
DS A1	Oprawy wyposażone we własne końcówki zasilające, przelotowe, dławice do przewodów okrągłych H07RN-F, 3x2.5mm ² - max 20A o śr od 10-14mm, 3x2,5mm ² (max2,5mm ²).
DS A2	
DS A3, DS A4	dławice do przewodów okrągłych FG7OR, 2x1.5mm ² – śr. przelotowych dławic od 6,5-11mm,
DS A5	dławice do przewodów okrągłych H07RN-F, 3x1.5mm ² – śr. przelotowych dławic od 6,5-11mm
DS A5.1	