

A.1 - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =13400lm, montaż nastropowy, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h,

A.1 AW - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =13400lm, montaż nastropowy, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h, wyposażona w niezależną oprawę awaryjną LED dwuzadaniową, montowaną w oprawie oświetlenia podstawowego na płytę montażową, IP40 - moduł diodowy z soczewką, IP20 - układ zasilający, z systemem centraltest opartym na komunikacji drogą radiową FM, wyposażona w akumulator LTO 7,2V 1,0 Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000, gwarancja 6 lat na oprawę łącznie z akumulatorem, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 2W, strumień światły min. 285/115/57lm, przystosowana do nakładania soczewek: o rozsyłe korytarzowym, wąskim oraz szerokim, obudowa wykonana z poliwęglanu RAL 9010, poliamidu i aluminium, przelączanie w tryb awaryjny <300msek, świadectwo CNBOP.

A.2 - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4200lm, pobór mocy 37W, montaż nastropowy, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h, wyposażona w niezależną oprawę awaryjną LED dwuzadaniową, montowaną w oprawie oświetlenia podstawowego na płytę montażową, IP40 - moduł diodowy z soczewką, IP20 - układ zasilający, z systemem centraltest opartym na komunikacji drogą radiową FM, wyposażona w akumulator LTO 7,2V 1,0 Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000, gwarancja 6 lat na oprawę łącznie z akumulatorem, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 2W, strumień światły min. 285/115/57lm, przystosowana do nakładania soczewek: o rozsyłe korytarzowym, wąskim oraz szerokim, obudowa wykonana z poliwęglanu RAL 9010, poliamidu i aluminium, przelączanie w tryb awaryjny <300msek, świadectwo CNBOP.

A.3 - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =13400lm, pobór mocy 122W, oprawa zwieszana, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h,

A.3 AW - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =13400lm, pobór mocy 122W, oprawa zwieszana, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h, wyposażona w niezależną oprawę awaryjną LED dwuzadaniową, montowaną w oprawie oświetlenia podstawowego na płytę montażową, IP40 - moduł diodowy z soczewką, IP20 - układ zasilający, z systemem centraltest opartym na komunikacji drogą radiową FM, wyposażona w akumulator LTO 7,2V 1,0 Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000, gwarancja 6 lat na oprawę łącznie z akumulatorem, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 2W, strumień światły min. 285/115/57lm, przystosowana do nakładania soczewek: o rozsyłe korytarzowym, wąskim oraz szerokim, obudowa wykonana z poliwęglanu RAL 9010, poliamidu i aluminium, przelączanie w tryb awaryjny <300msek, świadectwo CNBOP.

B.1 - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, UGR<25, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3483lm, pobór mocy 40W, montaż naścienny, obudowa wykonana z anodyzowanego profilu aluminiowego, dyfuzor: „mroźony”, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h; C.1 - Oprawa oświetlenia na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, CRI>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++ , 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PIMA chroniącego przed ośmieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: >60000h, cos =0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła; oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień światły oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, pozwalającą na: regulację strumienia światelnego oprawy, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie oprawy, sprawdzanie aktualnego i sumarycznego poboru mocy; A.W1 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 210min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); jednozadaniowa (praca „na ciemno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą bezprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, kosz wysokoprezystyczny, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm , zakres temperatury pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora; A.W2 - Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator LTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością baterii do 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno”), z funkcją centralnego testu - sterowanie drogą bezprzewodową poprzez centralkę monitorującą FM, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, kosz wysokoprezystyczny, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA , zakres temperatury pracy: -20°C ÷ +50°C - bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora;

EW1 - Oprawa ewakuacyjna LED, naściana, jednostronna, z piktogramem, IP40, dwuzadaniowa, z systemem centraltest oparty na komunikacji drogą radiową FM, wyposażona w akumulator NiMH 7,2V 1,2Ah z czasem ładowania 12h (dla autonomii 1h) i regulowanym czasem autonomii: 1h, 2h lub 3h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy 2,6W, obudowa wykonana z profilu aluminiowego z 16-toma diodami LED 0,1W, uchwyty z poliwęglanu w kolorze RAL 7035, ekran wykonany z przezroczystej metakrylowej płytki do przytwierdzenia piktogramów, widzialność 20m, świadectwo CNBOP;

IR - Nadajnik radiowy - współpracujący ze standardowymi łącznikami klawiszowymi oraz czujnikami ruchu. Przetwarza zmianę stanu łącznika lub czujnika na sygnał radiowy, który za pomocą wbudowanej anteny wysyłany jest do opraw LED wyposażonych w stateczniki (SD) oraz Moduły Komunikacji Radiowej. Po odebraniu tego sygnału, odpowiednio oprawy przechoǳą do wcześniej zaprogramowanej sceny świetlnej. Każdy Nadajnik Radiowy 20104 posiada swój unikalny numer ID zapisany w kodzie szesnastkowym, pozwalający na identyfikację go w Systemie Radiowego Zarządzania Oświetleniem. Kompaktowe wymiary: 35x6x22mm, pozwalają na montaż Nadajnika Radiowego w puszkach podtynkowych głębokich. Wymaga zasilania napięciem 230V.

Zastosowanie Nadajnika Radiowego w Systemie Radiowego Oświetleniem umożliwia: aktywację (za pomocą łącznika klawiszowego bądź czujnika ruchu) wcześniej zaprogramowanych scen świetlnych, przekazywanie stanu (włączony/wyłączony). Komendy wysyłane przez Nadajnik Radiowy mogą być przeznaczone zarówno dla jednej oprawy jak i całej grupy opraw. Moduł Komunikacji Radiowej podłączony do statecznika (SD), umożliwia przejęcie zdalnej kontroli nad oprawą. Dzięki posiadaniu unikalny numer ID zapisany w kodzie szesnastkowym, pozwalający na identyfikację go w Systemie Radiowego Zarządzania Oświetleniem. Moduł Komunikacji Radiowej może odbierać informacje (z Jednostki Centralnej czy od innych opraw) i równocześnie przesyłać je dalej. Pracuje w zakresie częstotliwości 2,400-2,483 GHz, przy wykorzystaniu transmisji FH-DSSS. Zastosowanie Modułu Komunikacji Radiowej w oprawach LED wyposażonych w stateczniki (SD) umożliwia m.in.: odbieranie i wykonywanie poleceń wysłanych za pośrednictwem Jednostki Centralnej; wirtualny podział opraw na grupy oraz tworzenie scen świetlnych aktywację funkcji Automatycznej Regulacji Strumienia, pomiar energii elektrycznej zużywanej przez oprawę (bieżącej i sumarycznej), pomiar czasu pracy oprawy, dostęp do funkcji telediagnostycznych. Zastosować dodatkową aplikację umożliwiającą skonfigurowanie oraz zarządzanie, z pozycji PC poprzez Jednostkę Centralną, całym Systemem Radiowego Zarządzania Oświetleniem. Dzięki temu uzyskuje się dostęp m.in. do: opcji konfiguracyjnych oraz serwisowych, wyników pomiarów zużycia energii elektrycznej przez oprawę (bieżącej i sumarycznej), informacji o czasie pracy każdej oprawy, edytowalnego panelu sterującego, opcji sterowania pojedynczą oprawą oraz grupami opraw, opcji tworzenia grup i scen świetlnych.

Połączenie pomiędzy komputerem z zainstalowanym oprogramowaniem a Jednostką Centralną odbywa się przy użyciu dedykowanego interfejsu. Jednostka centralna służy do bezprzewodowego zarządzania oprawami oświetlenia podstawowego (wyposażonymi w stateczniki SD oraz moduły radiowe) oraz oprawami oświetlenia awaryjnego. Z poziomu Jednostki Centralnej udostępnić należy funkcje: regulacja strumienia światelnego opraw, wyzwalanie wcześniej zaprogramowanych funkcji, odbiór informacji o stanie opraw, sprawdzanie czasu pracy opraw, sprawdzanie statusu opraw awaryjnych.

Jednostka Centralna może zarządzać każdą pojedynczą oprawą z osoba bądź też grupą opraw. Koordynuje przepływ informacji w systemie. Komunikacja z urządzeniami odbywa się w standardzie IEEE 802.15.4, przy wykorzystaniu transmisji FH-DSSS w zakresie częstotliwości 2,400-2,863 GHz na 16 kanałach zmienianych losowo co 10ms. Dodatkowo Jednostka Centralna wyposażona jest w moduł GSM, który umożliwia zarządzanie czy też serwis systemu z dowolnego miejsca na świecie. Wymiary 160x75x90mm. Zasilanie 230V/50Hz.

Oprawy winny być zgodne z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI-EN 1838, UNI 11222, DIN 4844-1, EN 62034

Temat inwestycji:	Projekt nowej przestrzeni dla kultury – etap II. MODERNIZACJA SALI WIDOWISKOWEJ MDK W RADOMSKU				
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 5/2, obręb 0026 Radomsko, jed. ewid. 101201_1 m. Radomsko				
Investor i adres:	Urząd Miasta Radomska ul. Tyściałecia 5 97-500 Radomsko				
Rysunek:	Legenda - instalacja elektr. oświetlenia.				
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski				
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk				
Nr rys.:	E - 1	Skala:	---	Data:	II.2022
Branża:	E	Etap:	PT	Format:	297x420
Nr uprawnień:	LOD/1692/PWOE/12	Podpis:			
Nr uprawnień:	LOD/1242/POOE/09	Podpis:			

**KONTUR**
Biuro Projektów Budowlanych