

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Wymiana oświetlenia elektrycznego na energooszczędne

CPV :

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych
i sygnalizacyjnych

Obiekt : Budynek Szkoły Podstawowej
im. J.Pawlikowskiego
w Rozprzy, ul.Szkolna 1
dz. 296/5, 296/6 obręb Rozprza

Inwestor : Gmina Rozprza
97-340 Rozprza, Al. 900-lecia 3

Opracował: mgr inż. Tadeusz Wąs

mgr inż. Tadeusz Wąs
upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LOD/0252/POOE/05
upr. bud. do kierowania robotami bud. bez ograniczeń
Nr ewid. NR IV/7342/4/95

Piotrków Tryb., kwiecień 2012 rok

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Specyfikacja dotyczy warunków wykonania i odbioru robót przy wymianie oświetlenia na energooszczędne związanej z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej w Rozprzy.

2. Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

3. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem wykonania są roboty związane z wymianą opraw oświetleniowych, wymianą przewodów obwodów oświetleniowych w obrębie pomieszczeń objętych modernizacją, wymianą łączników oświetleniowych.

Określenia podstawowe podane w STWiOR są zgodne z określeniami ujętymi w normach i przepisach /pkt.10/.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca podczas wykonywania robót odpowiada za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących ochrony środowiska.

4. Materiały.

Materiały wbudowane powinny posiadać świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne oraz świadectwa gwarancyjne.

Wykonawca ma prawo do stosowania materiałów dowolnego producenta, parametry materiałów wbudowanych muszą odpowiadać warunkom podanym w STWiOR i dokumentacji technicznej.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Przy załadunku, transporcie, wyładunku należy przestrzegać przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów. Przyjęcie materiałów powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Przy odbiorze należy zwracać uwagę na zgodność stanu faktycznego materiałów i posiadanych świadectw jakości, atestów, aprobat technicznych, świadectw zgodności.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno się odbywać w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu względnie pogorszeniu ich jakości.

4.1 Oprawy do oświetlenia ogólnego sal lekcyjnych

Oprawy rastrowe nowej generacji o estetycznym kształcie o wklęsłej linii czołowej nasufitowe lub zwieszane na świetlówki T5 o bezpośrednim rozsyle światła 2x39W

/2x54W/. Standardowe wyposażenie w stateczniki elektroniczne EVG oraz raster typu PAR z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości. Takie wykonanie pozwala uzyskać wysokie parametry oświetlenia. Korpus wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo standardowo w kolorze białym. Końcówki oprawy wykonane z tworzywa ABS odpornego na działanie promieniowania UV. Dodatkowo istnieje możliwość zwieszenia oprawy na linkach o płynnie regulowanej długości.

4.2 Oprawy do oświetlenia tablic sal lekcyjnych

Oprawy rastrowe nowej generacji nasufitowe lub zwieszane na świetlówki T5 asymetryczne 1x54W. Standardowe wyposażenie w stateczniki elektroniczne EVG oraz raster typu PAR z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości. Korpus wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo standardowo w kolorze białym. Końcówki oprawy wykonane z tworzywa ABS odpornego na działanie promieniowania UV. Dodatkowo istnieje możliwość zwieszenia oprawy na linkach o płynnie regulowanej długości.

4.3 Oprawy do oświetlenia ogólnego: pokój nauczycielski, biblioteka

Oprawy rastrowe nasufitowe na świetlówki T8 o bezpośrednim rozsyle 4x18W. Standardowe wyposażenie w stateczniki elektroniczne EVG oraz raster typu PAR z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości. Takie wykonanie pozwala uzyskać bardzo wysokie parametry oświetlenia. Korpus wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo standardowo w kolorze białym. Końcówki oprawy wykonane z tworzywa ABS odpornego na działanie promieniowania UV.

4.4 Oprawy do oświetlenia ogólnego korytarza, klatki schodowej.

Oprawa oświetleniowa ścienna-sufitowa z kloszem, przeznaczona do świetlówek liniowych T8 2x18W, EVG. Podstawa wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały, powłoka lakiernicza odporna na promieniowanie UV. Klosz oprawy wykonany z PMMA pryzmatyczny. Montowana bezpośrednio do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

Oprawy do klatki schodowej 2x18W T8 podobnie tylko z modułem awaryjnym 2h.

4.5 Oprawy do oświetlenia ogólnego: pokój dyrektora.

Oprawy rastrowe zawieszane na świetlówki T8 o bezpośrednim rozsyle 2x36W. Standardowe wyposażenie w stateczniki elektroniczne EVG oraz raster typu PAR z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości. Korpus wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo standardowo w kolorze białym. Końcówki oprawy wykonane z

tworzywa ABS odpornego na działanie promieniowania UV. Zawieszenie oprawy na linkach o płynnie regulowanej długości.

4.6 Oprawy do oświetlenia przedsionka.

Energooszczędna i uderzenioodporna plafoniera z radiowym czujnikiem ruchu RCR.

Podstawa wykonana z tworzywa sztucznego, klosz z policarbonatu (PC). Stopień ochrony IP-44 (bryzgoszczelna). Montaż bezpośrednio do podłoża.

Źródło światła: 12 WLED SMD. Wymiary: średnica 300 mm, grubość 90 mm.

Montowana bezpośrednio do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

4.7 Łączniki oświetleniowe.

Łączniki z materiału ABS montowane w zestawach w ramkach poziomych.

4.8 Przewody.

Przewody instalacyjne 3x1,5mm², 4x1,5mm² płaskie 300/500V.

5. Sprzęt.

Roboty będą wykonywane ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny posiadać parametry techniczne zgodnie z wymogami producenta. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym winien posiadać ważne dokumenty dozоровe. Używane na budowie maszyny i urządzenia uruchamiać po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

W robotach będą wykorzystywane wiertarki, młotki elektryczne, bruzdownice elektryczne, mierniki elektryczne, samochody dostawcze.

6. Wykonanie robót.

6.1 Trasowanie instalacji

Trasa instalacji powinna prowadzić bezkolizyjnie z innymi instalacjami w liniach poziomych i pionowych do ścian i sufitów.

6.2 Wymiana instalacji oświetlenia z oprawami energochłonnymi na energooszczędne w salach lekcyjnych.

Oświetlenie ogólne sal przy pomocy 6/8/ opraw rastrowych nowej generacji 2x39W montowanych bezpośrednio na suficie ze statecznikami elektronicznymi na świetlówkach T-5 z możliwością regulacji natężenia oświetlenia w przyszłości /wymagane 300lx/. Do doświetlenia tablic przewidziano 2 oprawy rastrowe asymetryczne, T-5 1x54W /wymagane 500lx/.

Należy wymienić przełączniki i wyłączniki oświetlenia umieszczając je w zestawie w ramce wielokrotnej. Do opraw doprowadzić przewody typu YDYp 3x15mm²/ YDYp 4x15mm²/ Istniejące przewody aluminiowe pozostawić w tynku. Jeżeli to będzie możliwe wykorzystać istniejące rurki instalacyjne. Bruzdy należy wykonać bruzdownicą o regulowanej szerokości z odpylaczem. Miejsca bruzd zaprawić zaprawą tynkarską, gruntować i zamalować na kolor sufitów i ścian. Nową instalację, wykonaną w układzie TN-S, trójprzewodowym dla obwodów jednofazowych, połączyć z istniejącą w puszkach zasilających rozgałęźnych w obrębie klasy. Łączniki należy umieścić na istniejącej wysokości 1,50m od podłogi.

6.3 Wymiana instalacji oświetlenia z oprawami energochłonnymi na energooszczędne w czytelnicy, bibliotece, pokoju nauczycielskim, pokoju lekarskim

Oświetlenie ogólne przy pomocy opraw rastrowych 4x18W, montowanych bezpośrednio na suficie ze statecznikami elektronicznymi EVG. Do oświetlenia czytelnicy przewidziano 6 opraw rastrowe T-5 2x54W /wymagane 500lx/.

Należy wymienić przełączniki i wyłączniki oświetlenia umieszczając je w zestawie w ramce wielokrotnej. Do opraw doprowadzić przewody typu YDYp 3x15mm²/ YDYp 4x15mm²/ Istniejące przewody aluminiowe pozostawić w tynku. Bruzdy należy wykonać bruzdownicą o regulowanej szerokości z odpylaczem. Miejsca bruzd zaprawić zaprawą tynkarską, gruntować i zamalować na kolor sufitów i ścian. Nową instalację, wykonaną w układzie TN-S, połączyć z istniejącą w puszkach zasilających rozgałęźnych w obrębie klasy. Łączniki należy umieścić na istniejącej wysokości 1,50m od podłogi.

6.4 Wymiana instalacji oświetlenia z oprawami żarowymi na energooszczędne w pokoju dyrekcji na parterze.

Oświetlenie pokoju przy pomocy 3 opraw rastrowych 2x36W ze świetlówkami trójpasmowymi zawieszonych na wysokości 2,40m /wymagane 500lx nad płaszczyzną pracy/. Wymienić przełącznik instalacyjny. Do opraw doprowadzić przewody typu YDYp 3x15mm²/ YDYp 4x15mm²/ Istniejące przewody aluminiowe pozostawić w tynku. Bruzdy należy wykonać bruzdownicą o regulowanej szerokości z odpylaczem. Miejsca bruzd zaprawić zaprawą tynkarską, gruntować i zamalować na kolor sufitów i ścian.

Nową instalację, wykonaną w układzie TN-S, połączyć z istniejącą w puszkach zasilających rozgałęźnych w obrębie klasy.

Łączniki należy umieścić na istniejącej wysokości 1,50m od podłogi.

6.5 Wymiana instalacji oświetlenia z oprawami żarowymi na energooszczędne na klatce schodowej i korytarzach.

Na klatce schodowej 2 oprawy 2x18W z modułem awaryjnym 2h ze świetłówkami trójpasmowymi mocowanych do ściany na spocznikach klatki schodowej parter/I piętro i I piętro/II piętro. Należy wymienić przełącznik instalacyjny.

Do opraw doprowadzić przewody typu YDYp 3x15mm²/ YDYp 4x15mm²/.

Na korytarzach 7 opraw 2x18W z kloszem pryzmatycznym.

6.6 Wymiana instalacji oświetlenia z oprawami żarowymi na energooszczędne w przedsionku, pom.woźnej na parterze.

Montaż 1 oprawy z czujnikiem RCR ze źródłem LED 12Ww przedsionku i 1 oprawy E27 ze źródłem świetłówką oszczędna 21 W w pom.woźnej

7. Kontrola jakości robót.

Po zakończeniu montażu, przed zgłoszeniem do odbioru należy wykonać próby montażowe: sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz, pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej, pomiar natężenia oświetlenia. Należy sprawdzić działanie wbudowanych aparatów elektrycznych. Wyniki badań należy zapisać w protokołach, stanowiących podstawę odbioru robót.

8. Odbiór robót.

Odbiór robót powinien być dokonany przez komisję z udziałem przedstawicieli inwestora, wykonawcy i użytkownika.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca robót zobowiązany jest do przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót: umowy, protokołów z dokonanych prób montażowych, protokołów odbioru robót zanikających /ułożenia przewodów przed zakryciem/ atestów wbudowanych materiałów, dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami, oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu robót.

W odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami, sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót, czy odbierany obiekt nadaje się do eksploatacji. Płatność na podstawie protokołu odbioru końcowego.

9. Zbiór norm i przepisów.

1. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
2. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie miejsc pracy

mgr inż. Tadeusz Wąs
 upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. ŁOD/0252/POOE/05
 upr. bud. do kierowania robotami bud. bez ograniczeń
 Nr ewid. NIP IV 7342/4/S/5