



GLOBAL Albert Dragan

ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin, ' +48 516 126 333 ,
, instalatorzy@tlen.pl , 7 +48 81 747 87 94

PROJEKT BUDOWLANY

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.03 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE (CPV 45310000-3)

Nazwa inwestycji	Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED
Lokalizacja	20-258 Lublin, m. Sobianowice, gmina Wólka powiat Lublin, województwo lubelskie dz. nr ewid.: 361/3
Inwestor / Użytkownik	Szkoła Podstawowa im. Tadeusza Kościuszki w Sobianowicach 20-258 Lublin
Jednostka projektowa	GLOBAL Albert Dragan ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin
Kat. obiektu	IX

BRANŻA / IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE projektant: mgr inż. Maciej Kubiński specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	LUB/0085/ PWOE/11	
Lublin, 09 październik 2016		

Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED

Część III – Instalacje elektryczne

1. WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2 Zakres stosowania ST.....	3
1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1 Źródła światła	4
2.2 Składowanie materiałów	4
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	4
Ogólne zasady kontroli jakości robót	4
7. OBMIAR ROBÓT.....	5
7.1 Jednostka obmiarowa	5
8. ODBIÓR ROBÓT	5
9. ROZLICZENIE ROBÓT	5
9.1 Cena jednostki obmiarowej.....	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED

Część III – Instalacje elektryczne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z zadaniem pn. : „Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED – Część III – Instalacje elektryczne”.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – „Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED – Część III – Instalacje elektryczne” - w zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych (instalacji oświetleniowej) oraz instalacji odgromowej

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem w/w elementów instalacji elektrycznych. Niezależnie od stopnia dokładności dokumentów otrzymanych od Inwestora, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania właściwego rezultatu końcowego. Projekt i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny upoważniony jest do wprowadzania zmian. Wszelkie nieuwjęte prace oraz niesygnalizowane niezgodności będą interpretowane na korzyść Inwestora.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów bhp oraz bezpieczeństwa ruchu.

2. MATERIAŁY

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały elektryczne zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

- Od 1 maja 2004 r. za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:
 - Dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności,
 - Wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia takimi jak: Przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, zharmonizowane normy, normy opublikowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC), normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
 - Oznakował wyroby znakiem CE zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na podstawie przepisów dotychczasowych i na zasadach w tych przepisach określonych. Oznacza to, że wydane aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty i deklaracje zgodności z normami lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED

Część III – Instalacje elektryczne

2.1 Źródła światła

Projektuje się zastosowanie świetlówek LED jak ekwiwalent świetlówek fluorescencyjnych w następującej konfiguracji:

- Dla istniejących świetlówek T8 18W - zastosować świetłówki LED o mocy 9W długości 60 cm
- Dla istniejących świetlówek T8 36W - zastosować świetłówki LED o mocy 18W długości 120 cm

Projektuje się zastosowanie świetlówek LED, których producent deklaruje współpracę z magnetycznymi (balast KVG) i elektronicznymi (EVG) statecznikami – bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji w istniejących oprawach oświetleniowych. Minimalny strumień świetlny dla świetlówek 60 cm winien wynosić 850 lm, a dla świetlówek 120 cm – nie mniej niż 1600 lm.

Dla opraw oświetleniowych wyposażonych w żarówki konwencjonalne z gwintem E27 projektuje się zastosowanie żarówek typu LED o mocy 7W (min. 576 lm).

2.2 Składowanie materiałów

Materiały, aparaty, urządzenia elektryczne i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.

Sprzęt ochrony osobistej oraz bhp należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i odpowiednio ogrzewanych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Montaż dokonać przy użyciu sprzętu specjalistycznego do tego typu robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera i projektanta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. Celem kontroli

Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED

Część III – Instalacje elektryczne

jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz obiektu.

7. Obmiar robót

OBMIARY NALEŻY PRZEPROWADZAĆ PRZED CZĘŚCIOWYM LUB OSTATECZNYM ODBIOREM ODCINKÓW ROBÓT, A TAKŻE WYSTĘPUJĄCEJ DŁUŻSZEJ PRZERWY W ROBOTACH.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wyniki w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest:

- szt. – źródeł światła opraw oświetleniowych, elementów instalacji odgromowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy jest dokonywany komisyjnie na wniosek wykonawcy, po przedstawieniu przez wykonawcę dokumentacji powykonawczej oraz protokołów z badań odbiorczych instalacji. Komisja sporządza protokół odbioru końcowego.

Przy przekazywaniu urządzeń do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- montaż i demontaż źródeł światła,
- pomiary i badania sprawdzające.

Wykonanie pomiarów elektrycznych i wszystkich koniecznych badań oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej.

Termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w m. Sobianowice w zakresie wykonania robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, wymiany instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji kotłowni na paliwo stałe, wymiany źródeł światła w oprawach instalacji oświetlenia wewnętrznego na źródła światła LED

Część III – Instalacje elektryczne

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 12464-1:2012	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach.
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
PN-HD 60364-4-41: 2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN- HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
Jednolity tekst	Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane.
Dz.U.13.1409, Zmiany:	
Dz.U.14.40 art.57,	
Dz.U.14.768 art.1,	
Dz.U.14.822. art.3,	
Dz.U.14.1133,	
(Dz.U.14.1200 art.43 po 8.03.2015)	
Dz.U.02.75.690	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie
Zmiany: Dz.U.03.33.270,	warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich
Dz.U.04.109.1156,	usytuowanie.
Dz.U.08.201.1238,	
Dz.U.09.56.461,	
Dz.U.10.239.1597,	
Dz.U.12.1289,	
Dz.U.13.926	
Dz.U.10.109.719	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.