

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa zadania:

**Wymiana oświetlenia - oprav na boiskach Orlik 2012 przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu oraz przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Zielonej Wsi**

## **Spis treści**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. WYKONANIE ROBÓT
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6. OBMAR ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT
8. UWAGI

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

**roboty budowlane** (kod CPV 45000000-7)

**instalacyjne roboty elektryczne** (kod CPV 45315100-9)

### **1 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z **wymianą oświetlenia - oprav na boiskach Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu oraz przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Zielonej Wsi**

#### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru prac związanych w szczególności z:

- 1) demontażem istniejących oprav oświetlenia zewnętrznego na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu,
- 2) montażem nowych oprav oświetleniowych na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu,
- 3) demontażem istniejących oprav oświetlenia zewnętrznego na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Zielonej Wsi,
- 4) montażem nowych oprav oświetleniowych na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Zielonej Wsi,
- 5) sprawdzeniem poprawności działania zamontowanych oprav, w tym przeprowadzenie niezbędnych badań, pomiarów itp.,
- 6) innymi pracami niezbędnymi do prawidłowego wykonania zamówienia

#### **1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

##### **1.3.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze protokolarnie teren objęty zamówieniem w terminie uzgodnionym z Wykonawcą.

##### **1.3.2 Zgodność robót z dokumentacją i Specyfikacją Techniczną**

Specyfikacja Techniczna, dokumentacja przetargowa, oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku wystąpienia rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w SWZ. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją przetargową i ST.

##### **1.3.3 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

##### **1.3.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

##### **1.3.5 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

## **2 MATERIAŁY**

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- 1) posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- 2) posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polska Norma lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją określoną w pkt 1), mających istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
- 3) być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- 4) być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji przetargowej dla projektowanych rozwiązań. Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych lub lepszych parametrów technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji Zamawiającego i Inspektora Nadzoru).

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **3 SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac i robót. Używany sprzęt do powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być adekwatny do wykonywanych prac, ponadto zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Użyty sprzęt mechaniczny (zwyzka, podnośnik) nie może uszkodzić nawierzchni boiska. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

## **4 TRANSPORT**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych, urządzeń, zastrzeżonych przez producenta. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności transportowane urządzenia zabezpieczać przed nadmiernymi drganiem i wstrząsami oraz przesuwaniem się, urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne warunki wykonywania robót**

Wykonawca przedstawi kierownikowi budowy do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty elektryczne.

### **5.2 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca musi:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót w Urzędzie Miejskim Gminy Rawicz
- ustalić z władzami administracyjnymi zakres i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat i zakłóceń lokalnych odnośnie: ustalenia dróg dojazdowych i miejsc składowania, niedopuszczenia do zbędnego zajmowania terenu oraz zmniejszenia uciążliwości dla użytkowników,
- przed przystąpieniem do prac należy: zorganizować nadzór (kierownika budowy), przygotować miejsca pracy

### **5.3 Wymiana oświetlenia**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca winien teren prac zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz ekip nie biorących udziału w pracach. Organizację, sposób przeprowadzenia prac, sprzęt, środki ochrony pracowników oraz zabezpieczenie terenu prac należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru

Istniejące oprawy zamontowane na masztach oświetleniowych zdemontować (22 szt. na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu oraz 26 szt. na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-

Przedszkolnym w Zielonej Wsi). Oprawy nadające się do ponownego wykorzystania, złożyć we wskazanym przez inwestora miejscu. Za określenie zakresu rodzajowego i ilościowego materiałów nadających się do ponownego wykorzystania odpowiada inspektor nadzoru. Wykonawca winien powiadomić w/w inspektora o planowanym terminie przystąpienia do prac rozbiórkowych. Za utylizację pozostałych materiałów z demontażu odpowiada Wykonawca.

Na istniejących masztach zamontować projektowane naświetlacze LED (22 szt. na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 2 w Rawiczu oraz 26 szt. na boisku Orlik 2012 przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Zielonej Wsi). Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem różnych warunków atmosferycznych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Do oświetlenia boisk zastosować oprawy oświetleniowe o poniższych parametrach technicznych:

- 1) materiał obudowy- wysokociśnieniowy odlew aluminium,
- 2) stopień ochrony – IP66,
- 3) stopień odporności na uderzenia – IK08,
- 4) klasa ochronności elektrycznej- II,
- 5) napięcie zasilania - 220V-240V,
- 6) moc oprawy – max 210 W,
- 7) typ źródła światła – LED,
- 8) temperatura barwowa – 4000 K,
- 9) strumień świetlny oprawy – min. 23000 lm,
- 10) ryzyko fotobiologiczne - grupa ryzyka 0 (RG0)

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej i ST. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robot budowlanych. Jednostką obmiaru dla wymiany oświetlenia jest (szt.).

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór końcowy**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i ST.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego, oprócz dokumentów wymienionych w umowie, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą w postaci tabelarycznego zestawienia zamontowanych opraw wraz z informacją o ich lokalizacji oraz parametrach technicznych wbudowanych elementów,
- protokoły odbiorów częściowych - jeżeli występują,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót – jeżeli wystąpią
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- protokoły badań technicznych i pomiarów kontrolnych,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,

## **9 UWAGI**

Przyjmuje się, że Wykonawca w swojej ofercie zawarł wszystkie koszty prac wymienionych w dokumentacji [przetargowej i specyfikacji. W wycenie prac rozbiórkowych należy uwzględnić koszt transportu i utylizacji. Zalecane jest dokonanie przez Wykonawcę we własnym zakresie i na własny koszt wizji w terenie oraz dokonanie pomiarów i oględzin obiektów niezbędnych do realizacji zadania przed złożeniem oferty cenowej.