

**Specyfikacja techniczna na wykonanie i odbiór
robót budowy oświetlenia ulicznego
w miejscowości Wierzbiczany dz. 105/14, 105/4, 105/26
gmina Gniezno**

INWESTOR

**Gmina Gniezno
ul. Reymonta 9-11
62-200 Gniezno**

Opracował:

Gniezno, dnia 2017-09-30

Spis treści:

I. Opis

1. Wstęp i część ogólna

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

1.2. Zakres opracowania

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników

1.6. Informacja o terenie budowy

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

1.6.2. Dokumentacja projektowa

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy

1.6.4. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1.6.9. Ochrona robót

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

1.7. Nazwy i kody

2. Materiały

3. Maszyny, sprzęt i transport

4. Wymagania dotyczące robót budowlanych

4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót

4.2. Opisy techniczne

5. Kontrola, badania oraz odbiór robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

5.1. Część technologiczna

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

7.1. Rodzaje obioru robót

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

7.3. Odbiór ostateczny robót

7.4. Dokumenty do odbioru ostatecznego

7.5. Odbiór pogwarancyjny

8. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

9. Dokumenty odniesienia

I. Wstęp i część ogólna

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oświetlenia terenu ulicznego w miejscowości Wierzbiczany dz. 105/4, 105/14, 105/26, gmina Gniezno.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót ujętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dobudową oświetlenia ulicznego w miejscowości Wierzbiczany dz. dz. 105/4, 105/14, 105/26, gmina Gniezno.

Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z przedmiarem robót, projektem budowlanym i wydanymi pozwoleniami i uzgodnieniami

Projektuje się:

- wykopu 400 m
- budowę linii kablowej oświetleniowej kablem typu YAKY 4x 35 mm² o dł. 5m
- budowę linii kablowej oświetleniowej kablem typu YAKY 4x 25 mm² o dł. całk.462m
- montaż 1 mufy rozgałęźnej typu JLZR-2
- budowę 10 słupów oświetleniowych typu BETA 6/1/1 z fundamentem F-100
- budowę 10 tabliczek bezpiecznikowych TB
- budowę 10 opraw Schreder typu Ampera Mini 5112 16L36W
- budowę 400 m uziomu z bednarki FeZn 25x4 mm
- budowę 4 kpl. uziomów GALMAR 4,5 m
- budowa szafki oświetleniowej SO wg rys. E4
- ułożenie rury ochronnej AROT DVK 75 o dł. całkowitej 20 m
- ułożenie rury ochronnej AROT DVK 110 o dł. całkowitej 6 m
- wykonanie pomiarów elektrycznych

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.

W zakresie prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnym do wykonania robót podstawowych wchodzi:

- geodezyjne wytyczenie trasy sieci kablowej i posadowienia słupów
- inwentaryzacja powykonawcza
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót związanych z budową oświetlenia
- odtworzenie nawierzchni dróg i dojść

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników

1. Wykonawca przedłoży dokumenty stwierdzające, że posiada kadrę techniczną uprawnioną do realizacji robót w branży:

- a) instalacji i sieci elektrycznych
- b) robót drogowych

Wszystkie osoby wytypowane przez Wykonawcę do kierowania pracami związanymi z realizacją zadania muszą być ujęte na liście uprawnionych do prowadzenia samodzielnych funkcji w budownictwie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca podaje imię, nazwisko, województwo oraz numer pod jakim dana osoba jest zarejestrowana na liście.

Brygadzysta musi posiadać świadectwo kwalifikacyjne „E” do 1 kV uprawiające do wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych.

2. Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną wytypowani do realizacji zadania muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie BHP.

1.6. Informacja o terenie budowy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, dokumentację projektową i specyfikację techniczną.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będąca elementem dokumentów przetargowych zawiera:

- a) opis techniczny
- b) rysunki
- c) przedmiar robót (ślepy kosztorys)

Wykonawca w ramach ceny umownej wystąpi do Urzędu Gminy w Gnieźnie o zajęcie pasa drogowego na czas budowy

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru robót końcowego robót.

W czasie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : światła ostrzegawcze, sygnały, zapory, itp. zapewniające w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być akceptowane przez zarządcę drogi i inspektora nadzoru.

Wykonawca w miejscu widocznym umieści tablicę informacyjną zawierającą dane dotyczące prowadzonych robót zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15-12-1995 r.

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót

Wykonawca winien znać i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w trakcie budowy będzie:

- a) utrzymywać plac budowy w należytym porządku
- b) Unikać uszkodzeń i uciążliwości w stosunku do osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzenia robót, a w szczególności będzie zachowywać środki ostrożności i zabezpieczy przed zanieczyszczeniami zbiorniki i cieki wodne substancjami

toksycznymi oraz przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, zabezpieczy teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i do utrzymania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Wszelkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwa określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji naziemnych i za instalacje podziemne oraz dobra kultury. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji, urządzeń i obiektów w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mogą być wykonywane w zakresie przełożenia urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń powiadomi inspektora nadzoru i właściciela urządzeń i będzie współpracował w dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu naprawy.

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentacji dostarczonej przez zamawiającego.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się , że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa są uwzględnione w cenie umownej

1.6.9. Ochrona robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę prowadzonych robót, wszelkie materiały i urządzenia użyte do tych robót od daty rozpoczęcia do ich zakończenia. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w należytym stanie przez cały czas trwania inwestycji. Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty je żeli stwierdzi nieprawidłowości w prowadzeniu robót a Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w czasie do 24 h.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

1.7. Nazwa i kody

Zgodnie z wspólnym słownikiem zamówień (CPV) omawiany przedmiot zamówienia zakwalifikowany został do grupy **45316110-09**

2. Materiały

Typ i rodzaj materiałów podano w dokumentacji projektowej. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i atesty.

Wykonawca zobowiązany jest do postępowania zgodnie z instrukcjami producentów a zakresie transportu, składowania i przechowywania materiałów.

3.Sprzęt, maszyny i transport

Do wykonania przedmiotowego zadania należy wykorzystać sprzęt maszyny i transport według tabeli wykazu sprzętu w załączonym przedmiarze robót.

4. Wymagania dotyczące wykonanie robót budowlanych

Wykopany grunt składować obok wykopu, tak aby nie powodować niedogodności dla ruchu pojazdów i pieszych. Wykonawca jest zobowiązany do odbudowy nawierzchni ziemnych i utwardzonych oraz przywrócenia gruntów i ogrodzeń do stanu pierwotnego.

4.2. Opisy techniczne

4.2.1 Opis techniczny stanowi załącznik

5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

5.1. Część technologiczna

Przed montażem kabli, słupów i opraw oświetleniowych należy sprawdzić, czy posiadają one odpowiednie atesty. Montaż wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów i wytycznymi podanymi w projekcie budowlanym. Prace wykonać zgodnie z warunkami prowadzenia robót zawartymi w uzgodnieniach z Zespołem Dokumentacji Projektowej w Gnieźnie, Urzędem Gminy w Gnieźnie oraz warunkami podanymi w pozwoleniu na budowę.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar stanowi załącznik do niniejszej specyfikacji.

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

7.1. Rodzaje odbioru robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi ostatecznemu
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu

7.2. Roboty zanikające i ulegające zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z

jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Jakość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o dokumentację projektową i uprzednimi ustaleniami

7.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny (końcowy) polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca stwierdza wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na eksploatację, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy,

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację projektową
- b) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami
- c) Dziennik budowy i rejestry z obmiarów
- d) Protokoły pomiarów oraz badań
- e) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zabudowanych materiałów
- f) Rysunki i dokumentację z robót towarzyszących jeżeli takie występują oraz protokoły odbioru tych robót z właścicielami urządzeń.
- g) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisji w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót.

7.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny należy dokonać z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4.

8. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Rozliczenie za wykonanie przedmiotowej rozbudowy oświetlenia obejmuje również roboty tymczasowe i towarzyszące. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego.

9. Dokumenty odniesienia.

- Projekt budowlany oświetlenia
- Kosztorys ślepy z wykazem zastosowanych materiałów
- Warunki techniczne wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. RD Gniezno
- Opinia ZUDP Gniezno
- Zgłoszenie zamiaru budowy
- Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linii kablowe. Projektowanie i budowa”.