

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych

Nazwa inwestycji: Budowa oświetlenia parkingu oraz części ulicy Radosnej

Adres inwestycji: Inwałd, ul. Radosna

Inwestor: Gmina Andrychów
Rynek 15
34-120 Andrychów

Projektant: Zbigniew Pająk

Data opracowania: 07-2019

Spis zawartości:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości
7. Odbiór robót
8. Obmiar robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania szczegółowe, dotyczące budowy linii kablowej oświetleniowej nN YAKXS 4x35mm² w miejscowości Inwałd, ul. Radosna.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Szczegółowa specyfikacja techniczna opracowana jest w celu stosowania jak dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji budowy linii kablowej nN oświetlenia ulicznego oraz parkingu w miejscowości Inwałd, ul. Radosna.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla robót związanych z budową linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu w miejscowości Inwałd, ul. Radosna.

Zakres obejmuj:

- a) 45310000-3 instalacje elektryczne
- b) 45232210-7 roboty w zakresie sieci kablowej
- c) 31520000-7 lampy i oprawy oświetleniowe
- d) 45314300-4 układanie kabli
- e) 45315300-1 instalowanie sieci elektrycznych

1.4. Ogólne wymagania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zorganizuje plac budowy zgodnie z przepisami. Koszt zorganizowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie wykonywania robót. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające 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 określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, do wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Materiały.

Materiały do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem lub deklaracją zgodności,
- wytycznymi stosowania materiału wg producenta,
- podstawowymi informacjami BHP i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu wykonawca powinien sprawdzić kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę. Materiały, które zostały przyjęte na podstawie powyższego sprawdzenia, powinny być składowane zgodnie z warunkami ich przechowywania.

2.1. Składowanie materiałów.

Materiały przeznaczone do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu winny być dostarczone na budowę bezpośrednio przed ich wbudowaniem

- magazynowane materiały winny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Liczba, jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, w terminie przewidzianym umową.

4. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy załadunku, przewożeniu i rozładunku wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy BHP.

5. Wykonanie robót.

Wykonawca robót przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty. Wszystkie roboty muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane.

Budowa oświetlenia ulicznego i parkingu winna być realizowane w następującej kolejności:

- geodezyjne wytyczenie usytuowania słupów oświetleniowych
- roboty ziemne
- roboty ziemne dla stanowisk słupowych\
- posadowienie stanowisk słupowych
- odtworzenie nawierzchni
- montaż przewodu i osprzętu
- podłączenie przewodów
- podłączenie uziomu
- próby montażowe

Przed rozpoczęciem robót należy spełnić następujące warunki:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót w Urzędzie Gminy Andrychów, ustalić z osobami odpowiedzialnymi zakres i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat i zakłóceń lokalnych.
- zgłosić zamiar wykonania prac na urządzeniach będących w eksploatacji Tauron Dystrybucja S.A. oddział w Bielsku Białej Region Wadowice (istniejąca infrastruktura) prace powinny być wykonywane po wcześniejszym wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez pracowników Tauron Dystrybucja S.A.
- należy zorganizować nadzór inwestorski, przygotować miejsce pracy oraz ustalić czynności wymagające wydania polecenia na pracę
- przed wykonaniem rowów kablowych należy wykonać przez odpowiednie służby geodezyjne wytyczenie trasy linii kablowej, wytycznie usytuowania słupów oświetleniowych.

Montaż słupów i opraw oświetleniowych:

- słupy parkowe należy montować w pozycji pionowej, podziemną część słupa należy zamocować na fundamencie prefabrykowanym. Stawianie należy wykonać za pomocą sprzętu mechanicznego.
- przed zamontowaniem każdą oprawę należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie. Oprawy montować na słupie stojącym i wciągnięciu przewodów zasilających. Oprawy

powinny być montowane w sposób trwały, bez możliwości zmiany pozycji pod wpływem wiatru i warunków atmosferycznych.

6. **Kontrola jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał kontrolę robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST.

Kontrolę związaną z budową linii kablowej oświetlenia ulicznego należy prowadzić w czasie wszystkich faz robót instalacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- Sprawdzanie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin.
- Sprawdzenie materiałów i urządzeń użytych do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu polega na porównaniu wymogów określonych w dokumentacji projektowej w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i urządzeń oraz porównaniu ich cech z normami przedmiotowymi, aprobatami i atestami producentów i bezpośrednio przez porównanie na budowie
- Badania i próby odbiorcze wybudowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego i parkingu polegają na wykonaniu pomiarów odbiorczych rezystancji uziemienia, pętli zwarcia, izolacji przewodów. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy je usunąć i ponownie wykonać pomiary odbiorcze.

7. **Odbiór robót**

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od odpowiednich ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele Zamawiającego oraz przedstawiciele Wykonawcy.

7.1. **Odbiór robót zanikających i zakryciu ulegających**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.2. **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru

częściowego robót dokonuje się wg. zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. O całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi na piśmie Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

7.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość sieci oświetleniowej.

Jednostką obmiarową jest dla:

- kabli, rur, przewodów - [m]
- opraw, słupów, aparatów - [szt.]
- wykopów - [m³]
- nawierzchni - [m²]

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności oparta jest na zasadach zawartych w umowie.

10. Przepisy związane.

10.2 Wykaz przepisów i norm

10.2.1. PN-EN 13201 - Oświetlenie dróg,

10.2.2. PN-IEC 60364-5-52 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzyrządowanie.

10.2.3. PN-EN 60598-2-3 - Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetlenia drogowego i ulicznego.