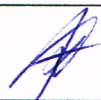


NAZWA INWESTYCJI	„Budowa ulicy Maszewskiej i Traktowej wraz z brakującą infrastrukturą”
ZAKRES INWESTYCJI	„Rozbudowa ulicy Maszewskiej”
FAZA PROJEKTU	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA	Elektryczna - Usunięcie kolizji z kablami energetycznymi NN
LOKALIZACJA	Obręb 3 Maszewo dz. nr: 38 (38/1, 38/2), 39 (39/1, 39/2), 40/2 (40/7, 40/8), 40/4 (40/5, 40/6), 41 (41/1, 41/2), 42 (42/1, 42/2), 43 (43/1, 43/2), 44/1 (44/6, 44/7), 44/5, 45/6, 45/7 (45/8, 45/9), 46/3 (46/4, 46/5), 47 (47/1, 47/2), 48/6, 48/7, 48/8, 48/9, 49/1 (49/2, 49/3), 50/4, 51, 52/1, 52/2, 77/5,
INWESTOR	Gmina Miasto Płock ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock 

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania	Data	Podpis
Projektant	Roman Durma	w specjalności instalacyjnej -sieci elektrycznej 30/89	24.03.2014	

NR ARCH.
1, 2 , 3 , 4

Włocławek, 24 .03. 2014 rok

1.0 WSTĘP

1.1 . Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych wykonywanych w ramach Projektu Budowlanego „Budowa ulicy Maszewskiej i Traktowej wraz z brakującą infrastrukturą”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie - Usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami nn 0,4kV i zmiana lokalizacji złącza ZK-P

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Ustalenia zawarte w niniejszej STW i ORB dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu i odbiorze instalacji elektrycznych w projektowanych obiektach i obejmują:

Przebudowę linii kablowych nn 0,4kV: - linia YAKXS 4x35mm²

Linie kablowe nn 0,4kV podlegają przebudowie w taki sposób, żeby nowe trasy linii kablowych przebiegały poza obszarem kolizji.

Zmiana lokalizacji kolidującego złącza kablowo-pomiarowego ZK-P

1.4 Określenia podstawowe Określenia podstawowe w niniejszej STW i ORB są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Projektem Budowlanym, Specyfikacją Techniczną i postanowieniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przed przystąpieniem do robót - „Programu Zapewnienia Jakości”, w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Program Zapewnienia Jakości powinien w szczególności zawierać: - organizację wykonania robót, w tym terminy, sposób prowadzenia robót, organizację „ruchu” na budowie, egzekwowanie BHP w trakcie wykonywania robót - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie zawodowe - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne - sposób i procedurę kontroli wewnętrznej podczas dostaw materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu oraz prowadzenia robót - Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania elementów robót, - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom Inwestora

2.0 Materiały

Wszystkie zastosowane urządzenia, kable, materiały pomocnicze itp. muszą odpowiadać wymogom Polskich Norm. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać świadectwo jakości (atesty) i certyfikaty na znak bezpieczeństwa „CE”. W miarę możliwości należy stosować materiały i wyroby pochodzenia polskiego. Jeżeli polskie materiały i wyroby nie spełniają wymaganych projektem cech lub są nieodpowiednie jakościowo, należy stosować materiały pochodzenia zagranicznego, ale spełniające te wymogi oraz posiadające certyfikaty jakościowe i aprobaty techniczne. Wykonanie robót powinno być zadowalające i gwarantowanej jakości oraz wykonane z materiałów (gdy, nie podano szczegółowych wymagań) dobrego handlowego gatunku. Wykonawca jest zobowiązany udowodnić jakość każdego materiału i wyrobu użytego do wykonania robót. Takie dowody to: atesty i certyfikaty na znak bezpieczeństwa „CE”. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ma prawo w trakcie realizacji robót odrzucić każdy materiał niezgodny ze STW i ORB lub Polską Normą. Materiały przeznaczone do wbudowania podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Kable w zakresie usunięcia kolizji - demontaż linii kablowych przeprowadzić ze szczególną starannością

3.0 Sprzęt

Roboty przewidziane do wykonania mogą być wykonane ręcznie i mechanicznie przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca przystępujący do usunięcia kolizji linii kablowych nn 0,4kV dla zagwarantowania właściwej jakości robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu: - samochód dostawczy 0,9 t - samochód skrzyniowy do 5t - przyczepa do przewożenia kabli do 4t - samochód samowyladowczy - spawarka transformatorowa - zagęszczarka wibracyjna spalinowa - zespołu prądotwórczego trójfazowego, przewoźnego 20 kVA.

4.0 Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi dla danego asortymentu materiałów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca przystępujący do usunięcia kolizji linii kablowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu: - samochodu dostawczego, - samochodu samowyladowczego, - przyczepy do przewożenia kabli. Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu. 1. Kable – należy transportować samochodami skrzyniowymi w pakietach fabrycznych z zastosowaniem odpowiednich podkładek i mocowań uniemożliwiających przemieszczanie się ładunku

4.1. W czasie transportu, załadunku i rozładunku przestrzegać zaleceń wytwórców.

4.2. Materiały drobne – transportować samochodami dostawczymi

4.3. Materiały sypkie (piasek)

– transportować samochodami samowyladowczymi W czasie transportu, załadunku i rozładunku oraz składowania materiałów, aparatury i urządzeń zwrócić uwagę, aby nie narazić ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

5.0 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodność z Projektem Budowlanym, STW i ORB obowiązującymi normami oraz uzgodnieniami i zaleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1 Zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania:

Transport materiałów i urządzeń opisano w punkcie 4 niniejszej STW i ORB

5.2 Wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe tras kabli oraz jej trwałe i widoczne oznakowanie w terenie kołkami osiowymi.

Należy ustalić stałe repery wysokościowe.

5.3 Usunięcie kolizji z liniami kablowymi nn 0,4kV

Linie kablowe energetyczne nn 0,4kV z którymi koliduje projektowana droga zdemontować i ułożyć wzdłuż nowych tras przebiegających poza obszarem kolizji.

5.4 Układanie kabli nn

głębokość ułożenia kabli nn 0,4kV - 0,7 m pod drogą na głębokości 1,0m, -minimalna temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla wynosi 0°C. W przypadku układania nowych odcinków kabla układany kabel powinien być odwijany z górnej części bębna kablowego zawieszonego na sztywnej osi metalowej umieszczonej w otworze bębna i zaopatrzonej w kołnierze uniemożliwiające przesuwanie się bębna wzdłuż osi; oś metalowa powinna być ułożona poziomo i podparta z obu stron podporami metalowymi ustawionymi na utwardzonym podłożu),

kable układać na warstwie piasku o grubości warstwy 0,1 m; taką samą warstwą piasku kabel przysypać; następnie 0,15 m warstwą gruntu rodzimego i osłonić na całej długości pasem folii z tworzywa sztucznego grubości min. 0,5 mm i szerokości 0,2m w kolorze niebieskim, -promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla, -kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu nie mniejszym niż 1 do 3%

długości wykopu -w miejscach skrzyżowań z instalacjami obcymi kable chronić rurami PS 160 a pod drogami (przejazdami) kabel chronić rurami osłonowymi SRS 110, w kolorze niebieskim (dla SN czerwonym).

5.5 Oznaczenia kabli:

Linie kablowe oznakować na całej długości za pomocą trwałych oznaczników z tworzy sztucznych mocowanych na kablu w odstępach nie przekraczających 10m i w miejscach charakterystycznych takich jak zakręty, końce przepustów.

Na oznacznikach kablowych opisać: - nr ewidencyjny linii - symbol kabla - znak użytkownika kabla
- rok ułożenia uzgodnione z Energa Operator S.A. Oddział Płock

5.6 Próby montażowe .

Po zakończeniu robót montażowych (lecz przed podaniem napięcia) wykonać oględziny urządzeń i wykonać próby pomontażowe w zakresie technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z wykonaniem wymaganych pomiarów i próbnym uruchomieniem linii kablowych.

6.0 Kontrola jakości robót

Do obowiązków wykonawcy należy: - wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości - ustalenie i przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów, które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót. - określenie, i uzgodnienie takich warunków dostaw aby mogła być zapewniona rytmiczność robót - prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów. Kontrola jakości materiałów Wszystkie materiały użyte w trakcie budowy muszą posiadać atesty fabryczne lub świadectwa jakości wystawione przez producenta oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu instalacji w zakresie: - prawidłowe ułożenie kabli w rowach kablowych (trasa linii, falistość, odległości, promienie na załamaniach trasy kabli, lokalizacja oznaczników, ułożenie przepustów, podsypka) - braku widocznych uszkodzeń - należytego stanu izolacji .

Badania i pomiary pomontażowe polegają na sprawdzeniu instalacji w zakresie: - zgodności zastosowanych urządzeń z projektem (lub ustaleniami z inwestorem) - badania ciągłości żył - pomiaru rezystancji izolacji - badania linii kablowych Dokumentowanie wyników pomiarów i badań . Wszystkie pomiary i wyniki badań muszą zostać opracowane na właściwych formularzach i podpisane przez przedstawicieli wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Atesty materiałów muszą być przechowywane przez wykonawcę i przedstawiane przy odbiorach robót.

7.0 Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego stanu zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte Projektem oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Obmiary sporządzone będą przez Wykonawcę zapisane w Książce Obmiarów, i uzgodnione z Inspektorem w ustalonym trybie. Wyniki obmiaru należy porównać z Dokumentacją kosztorysowo-techniczną w celu określenia różnic w ilości robót.

Jednostkami podstawowymi obmiaru robót są: m - metr szt. - ilość sztuk kpl. - komplet robót

8.0 Odbiór robót

Odbiór robót powinien być dokonany w terminie do 7 dni po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. W przypadku prawidłowego wykonania robót, uzyskaniu pozytywnych wyników badań i pomiarów oraz skompletowaniu całej dokumentacji powykonawczej, co musi być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Zamawiający łącznie z właścicielem sieci Energa Operator S.A. Oddział Płock sporządza i podpisuje Protokół Odbioru Robót.

W protokole należy potwierdzić prawidłowe i terminowe wykonanie robót w całości lub ich części.

Pozostałe roboty, w których stwierdzono usterki i niedociągnięcia powinny być ujęte oddzielnie. W stosunku do tych robót należy ustalić: - sposób i termin usunięcia usterek na koszt wykonawcy - zakres potrąceń za wady trwałe

Za datę zakończenia robót uważa się datę powiadomienia Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, że roboty są gotowe do odbioru.

Dokumenty wymagane przy odbiorze:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót (dokumentacja powykonawcza) – łącznie z inwentaryzacją geodezyjną
- Dziennik Budowy
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły częściowych odbiorów robót (wcześniejszych zakresów robót)
- Protokoły badań i pomiarów
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów

9.0 Podstawa płatności

Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w punkcie 1.3 niniejszej STW i ORB w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów. Cena wykonania robót obejmuje: - przebudowę kolizji istniejących linii kablowych nn i ZK-P