

Czerwiec 2016	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT E-15.00.00 „Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r. KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	Str. -1-
---------------	---	----------

SPIS TREŚCI

1 CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU	2
1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT.....	2
1.3 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	2
1.4 NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE OBJĘTYM PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	3
1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
2 WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	4
3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.....	5
4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	5
5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	5
5.1 DOBÓR RUR OSŁONOWYCH	5
5.2 UKŁADANIE	6
5.3 UWAGI KOŃCOWE	6
6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	6
8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
9 ROZLICZENIE ROBÓT.....	7
10 DOKUMENTY ODNIESIENIA	8

Czerwiec 2016	<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT</p> <p align="center">„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r.</p> <p align="center">KANALIZACJA OŚWIEPLENIA ULICZNEGO</p>	Str. -2-
---------------	--	----------

1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r. w zakresie budowy kanalizacji oświetlenia ulicznego.

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych według dokumentacji przetargowej związanych z wykonaniem budowy drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie, miejscowość: Szczecin, Ustowo, Warzymice obręb 0019 Ustowo: dz. nr ew. 44, 45, 46/3, (45/2), (46/6), (45/1), (45/3), (46/5), (46/8), (46/7) obręb 0021 Warzymice KANALIZACJA OŚWIEPLENIA ULICZNEGO. Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych.

Zakres prac obejmuje:

- Ułożenie rur ochronnych dla oświetlenia ulicznego

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem zewnętrznych instalacji elektrycznych i obejmuje:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,
- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.3 Informacje o terenie budowy

1.3.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca, przed przystąpieniem do robót, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz :

- Zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- Zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

Czerwiec 2016	<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT</p> <p align="center">„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudowę zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Wąrzynice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r.</p> <p align="center">KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO</p>	Str. -3-
---------------	--	----------

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy
- prowadzenie dziennika budowy
- kontakty z organami kontroli.

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaże dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

1.3.2 Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich.

1.3.3 Ochrona środowiska

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów, rozporządzeń i ustaw związanych z ochroną środowiska.

1.3.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm.

1.3.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

1.3.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

Ogólne wymagania dotyczące organizacji budowy podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Czerwiec 2016	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT</p> <p>„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r.</p> <p>wraz z</p> <p>„Przebudowę zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r.</p> <p>KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO</p>	Str. -4-
---------------	---	----------

1.4 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia

CPV45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

1.5 Określenia podstawowe

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

2 Właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- a) Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - b) Posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją określoną w lit. a), mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
 - c) 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 uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - d) 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.
- Użyte wyroby muszą posiadać atesty Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Podczas wykonywania robót montażowych instalacji elektrycznych należy stosować następujące materiały i wyroby:

Czerwiec 2016	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT</p> <p>„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r.</p> <p>wraz z</p> <p>„Przebudowę zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Wąrzynice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r.</p> <p>KANALIZACJA OŚWIEPLENIA ULICZNEGO</p>	Str. -5-
---------------	---	----------

- folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II
- osłona rurowa do kabli HDPE 75 karbowana.

Ogólne wymagania dotyczące jakości materiałów podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

3 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy. Potrzebne środki transportu - samochód dostawczy 0,9t.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

5 Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1 Dobór rur osłonowych

Projektuje się ułożenie rur osłonowych przeznaczonych do osłony kabli planowanego oświetlenia ulicznego. Zgodnie z zaleceniem normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, średnica wewnętrzna rury osłonowej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzonego kabla, jednak nie mniejsza niż 50 mm. Przy wyborze rodzaju rury osłonowej, wzięto pod uwagę obciążenie jakim może podlegać rura osłonna.

Dla przejścia pod drogą – jeśli nie ma możliwości wykonania przekopu – należy zastosować rury osłonowe gładkościenne, z litą ścianką ze złączką kielichową, przeznaczone do użycia w trudnych warunkach terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych.

Dla ochrony kabli oświetleniowych w pozostałych miejscach o małych obciążeniach transportowych takich jak: chodniki, wjazdy na prywatne posesje, a także w miejscach bez obciążeń transportowych

Czerwiec 2016	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT „Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r. KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	Str. -6-
---------------	--	----------

(trawniki), należy zastosować jednościenne rury osłonowe giętkie, karbowane, przeznaczone do układania w wykopach otwartych.

Wszystkie zastosowane rury ochronne winny mieć kolor niebieski.

5.2 Układanie

Projektowane rury osłonowe winny być układane w wykopach otwartych na głębokości 0,7 m licząc od poziomu terenu lub nawierzchni konstrukcji (przy wjazdach na posesję).

Rury osłonowe ułożone w ziemi powinny być ze sobą połączone szczelnie tak, aby nie przedostawała się do ich wnętrza woda i aby nie były zamulane.

W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z elementami istniejącej i projektowanej infrastruktury zabudowanej w ziemi, odległości pomiędzy elementami tej infrastruktury winny spełniać zalecenia określone w tab. 2 normy N SEP-E-004.

Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2, pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.

Sposób ułożenia rur osłonowych winien być zgodny wymogami określonymi przez producenta rur osłonowych oraz wymogami określonymi w powiązanych normach.

5.3. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz powszechnie przyjętymi zasadami, zgodnie z aktualnymi normami, warunkami technicznymi i przepisami.

- wyznaczenie trasy rur osłonowych należy zlecić uprawnionemu geodecie
- po wykonaniu prac ziemnych, a przed zasypaniem kabli, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną trasy ułożonej kanalizacji kablowej.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

6 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Podczas trwania robót Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy. Pomiar i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów i robót budowlanych podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Czerwiec 2016	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT „Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r. wraz z „Przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Warzymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r. KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	Str. -7-
---------------	--	----------

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót trzeba wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar trzeba wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

8 Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót elektrycznych,
- Przedstawiciele użytkownika obiektu.

Ogólne wymagania dotyczące odbiorów robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

9 Rozliczenie robót

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

Ogólne zasady płatności podano w ST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Jednostką obmiarową jest metr bieżący (mb) dla ułożenia rur osłonowych. Płatność za 1 mb ułożenia rur osłonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- kopanie i zasypanie rowów dla kabli;
- zakup i ułożenie rur osłonowych;
- inwentaryzacja geodezyjna ułożonej rury wraz ze szkicami geodezyjnymi.

Czerwiec 2016	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT</p> <p>„Budowa drogi w obrębie Ustowo od drogi krajowej nr 13 do ul. Floriana Krygiera w Szczecinie” – Decyzja ZRID 1/2016 z 9.05.2016 r.</p> <p>wraz z</p> <p>„Przebudowę zjazdu z drogi krajowej nr 13 (dz. nr ew. 142/2 obręb Wazymice) na teren działki gminnej stanowiącej dz. nr ew. 44 obręb Ustowo” – Decyzja pozwolenie na budowę nr 75/2016 z 15.04.2016 r.</p> <p>KANALIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO</p>	Str. -8-
---------------	--	----------

Jednostką obmiarową demontażu słupa oświetleniowego jest sztuka (szt.). Płatność za 1 szt. Demontażu słupa oświetleniowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- demontaż słupa wraz z fundamentem;
- utylizacja materiałów rozbiórkowych;
- zasypanie i zagęszczenie wykopu po zdemontowanym słupie.

10 Dokumenty odniesienia

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, RKR poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),

Innymi przepisami i uwarunkowaniami:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,

Polskimi Normami, w tym:

- **PN-76/E-05125** Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- **PN-68/B-06050** Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze.
- **SEP N SEP-E-004** Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- **PN-91/M.-34501** Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- **PN-68/B-06050** Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- **BN-72/8932-01** Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej.