

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

1.3.0. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ODTWORZENIE UKŁADU KOMPOZYCYJNEGO „RÓŻANKI”
W PARKU KASPROWICZ
DZ.NR EW.28/1 OBRĘB 2138 SZCZECIN**

WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

**URZĄD MIASTA I GMINY
ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
UL. KU SŁOŃCU 125a
70-080 SZCZECIN**

Część III. Instalacje elektryczne 0.4 kV

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

III/2 Zasilenie systemu nawadniania i urządzeń fontanny.

Kod CPV 453156000--4

1. Część ogólna.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Instalacja elektryczna zasilająca i sterująca systemem nawadniania .

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót budowlanych mających na celu ułożenia linii kablowej 0,4 kV. długości 3mb zasilająca szafę sterowniczą systemu nawadniania, linii kablowej 0.4 kV długości 190 mb zasilającej urządzenia fontanny oraz kabla sterowniczego YKSY 7x1.5mm długości 415mb dla sterowania zaworami systemu nawadniania.

Dane energetyczne :

Napięcie znamionowe 380 / 230 V

a) zabudowanie szafy sterowniczej systemu nawadniania

b) zabudowanie szafy zasilająco-sterowniczej urządzeniami fontanny

c] geodezyjne wytrasowanie rowu kablowego, pod nadzorem przedstawiciela zlecniodawcy

d] wykonanie ręcznie wykopu długości 210 m, głębokości 70 cm i szerokości min. 40 cm,

e] ułożenie linii falistą w wykopie na warstwie piasku grub. 0,1 m z zasypaniem warstwą

piasku grub. 0,1 m kabla YKY 3x10 mm² długości 193 m, oraz kabla YKSY 7x1.5mm

oznakowanie na całej długości linii kablowej trwałymi oznacznikami mocowanymi co 10 m zawierających symbol i nr. linii, znak użytkownika i rok ułożenia,

b) ułożenie nad kablem 250 mm folii z tworzywa sztucznego o grub. 0,5 mm i trwałym kolorze niebieskim,

c) zasypanie wykopu, po uprzednim odbiorze montażowym i geodezyjnym,

d) wykonanie powykonawczego operatu geodezyjnego,

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Nie występują.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

1.4.1 Organizacja robót budowlanych.

Roboty będą prowadzone w terenie leśnym, niezabudowanym, a organizacja robót winna zapewnić ochronę istniejącego drzewostanu.

1.4.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Roboty występują w terenie niezabudowanym i nie ma zagrożenia interesów osób trzecich.

1.4.3. Ochrona środowiska.

Trasa kabla przebiega przez administrowany przez Urząd Miasta i Gminy Szczecin Zakład Usług Komunalnych Szczecin przy trasowaniu wykopów zabezpieczenie środowiska zapewni nadzór Inwestora dla minimalizowania uszkodzeń w drzewostanie na linii przebiegu kabla energetycznego.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Należy przestrzegać ustaleń zawartych w „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w energetyce. MeiEA 1980 r. (wraz z późniejszymi zmianami).

1.4.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca winien korzystać z zaplecza budowy o którym mowa w ST 1.0.0..

1.4.6. Warunków dotyczących organizacji ruchu.

Roboty wykonywane są na terenie niezabudowanym, z dala od szlaku komunikacyjnego i nie są wymagane specjalne warunki organizacji robot.

1.4.7. Ogrodzenie.

Nie występuje konieczność wykonania ogrodzenia.

1.4.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.

Nie występuje.

1.4.9. Nazwy i kody:

Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych	kod 45231000-5
Instalowanie linii energetycznych	kod 45315300-1
Instalacje niskiego napięcia	kod 45315600-4
Roboty w zakresie kopania rowów	kod 45112100-6

1.4.10. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Nie występują.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.

2.1. Kabel elektroenergetyczny.

Kabel YKY 3x10mm, YKSY 7x1,5 mm² w izolacji poliwinylowej.
Producent winien dostarczyć atest lub świadectwo zgodności.

Transport kabli należy wykonywać z zachowaniem następujących warunków :

- kable należy przewozić w bębnach; dopuszcza się przewożenie kabli w kregach, jeżeli masa kręgu nie przekracza 80 kg, a temperatura otoczenia nie jest niższa niż $+4^{\circ}\text{C}$, przy czym wewnętrzna średnica kręgu nie powinna być mniejsza niż 40-krotna średnica zewnętrzna kabla,
- zaleca się przewożenie bębnow z kablami na specjalnych przyczepach; dopuszcza się przewożenie bębnow na skrzyniach samochodów ciężarowych lub w przyczepach,
- bębny z kablami przewożone w skrzyniach samochodów powinny być ustawione na krawędziach tarcz (oś bębna pozioma), a tarcze bębnow powinny być przymocowane do dna skrzyni samochodu tak, aby bębny nie mogły się przetaczać; stawianie bębnow z kablami w skrzyni samochodu płasko (oś bębna w pionie) jest zabronione; kręgi należy układać poziomo (płasko),
- zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu w czasie przewożenia bębna z kablami,
- umieszczanie i zdejmowanie bębnow z kablami ze skrzyni samochodu zaleca się za pomocą żurawia; swobodne staczanie bębnow z kablami ze skrzyni samochodu oraz zrzucanie kręgów kabli jest zabronione.

2.2. Szafka zasilająco-sterująca system nawadniania i szafka zasilająco-sterująca urządzenia fontanny.

Dostawca urządzenia winien przedłożyć atest lub świadectwo zgodności.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

Nie stawia się specjalnych wymagań dla sprzętu i maszyn przy wykonywaniu robót do sprzętu wymienionego w kosztorysie.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Nie stawia się specjalnych wymagań dotyczących środków transportu materiałów, po za wymienionymi w kosztorysie.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

5.1. Wykopy.

Kod 45112100-6

Trasa kabla winna być wyznaczona przez uprawnionego geodetę na podstawie zatwierdzonego planu zagospodarowania, z uwzględnieniem warunków miejscowych, to jest konieczności zabezpieczenia istniejącego drzewostanu przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. W trakcie wykonywania wykopów konieczny jest stały nadzór inwestorski.

Głębokość wykopu wynosi zgodnie projektem 70 cm. Szerokość dna rowu nie może być mniejsza niż 40 cm.

Zmiany kierunku przebiegu rowu należy wykonywać po łuku o promieniu min. 0,5 m.

5.2. Układanie kabla w ziemi oraz montaż osprzętu kablowego.

Kod 45315600-4

W gruntach nie piaszczystych kable należy układać na warstwie piasku o grubości 0,1 m umieszczonej na dnie wykopu i zasypywać warstwą piasku, tak aby grubość tej warstwy nad

kablem wynosiła 0,1 m, a pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym odpowiednio zagęszczając wibratorem.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu, **nie mniejszym niż 1 %** długości wykopu.

Po obydwu stronach muf zaleca się pozostawienie zapasów kabla (np. półpętla), łącznie **nie mniejszych niż 4 m**.

Linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników mocowanych co 10 m, zawierających:

- symbol i nr. ewidencyjny linii,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznakowana za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego gr. 0,5 mm, ułożonego co najmniej 250 mm nad kablem, przy czym farba folii w kolorze niebieskim powinna być trwała.

Do łączenia i zakańczania kabli należy stosować osprzęt kablowy spełniający wymagania polskiej normy i określony w projekcie. Dopuszcza się stosowanie innego osprzętu pod warunkiem uzgodnienia z Inżynierem Kontraktu.

Montaż osprzętu kablowego powinien być wykonywany ściśle według instrukcji lub kart montażowych danego rodzaju osprzętu.

Połączenia i zakończenia kabli należy wykonywać w warunkach ograniczających możliwość niekorzystnego oddziaływania czynników zewnętrznych (wilgoci, pyłów i t.p.) na izolację kabli oraz montowanych połączeń i zakończeń.

Montaż połączeń i zakończeń kabli należy wykonywać nieprzerwanie aż do chwili nałożenia elementów chroniących izolację muf i głowic przed wpływami atmosferycznymi.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

Czynności mające na celu kontrolę, badaniami i odbiorem wyrobów (materiałów) i prowadzonych robót budowlanych wykonywać winien, ustanowiony przez Zleceniodawcę, Inżynier Kontraktu lub inspektor nadzoru.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest :

- | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|
| - szafka zasilająco-sterująca | - | szt. |
| - kabel elektryczny | - | m |
| - głowice kablowe | - | szt, |
| - roboty ziemne | - | m , m ³ , |

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Po ukończeniu montażu, a przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić **próby montażowe** w zakres których wchodzi następujące czynności :

- sprawdzenia trasy linii kablowej,
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok metalowych oraz zgodności faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próba napięciowa powłoki,
- wykonanie operatu geodezyjnego,

Sprawdzenie oraz operat geodezyjny należy wykonać przed zasypaniem wykopu.

Z prób montażowych należy sporządzić odpowiedni protokół.

Odbiory częściowe.

Do odbiorów częściowych zalicza się odbiory elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia.

Częściowemu odbiorowi podlegają :

- kable ułożone w rowach, przed zasypaniem;
- mufy przelotowe zmontowane w rowach, przed zasypaniem;

Z odbiorów częściowych należy sporządzić protokoły.

Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego wykonawca winien przedłożyć ;

- protokoły z dokonanych prób montażowych,
- dokumentację powykonawczą ,
- świadectwa zgodności z normami lub aprobaty wbudowanych materiałów,
- powykonawczy operat geodezyjny.

Odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny funkcjonowania obiektu w czasie eksploatacji, dokonanej przez Zleceniodawcę.

Odbiór ten winien odbyć się przy udziale Wykonawcy.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie występują.

10. Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

Projekt budowlany – Projekt zagospodarowania terenu.

Projekt budowlany – Linia kablowa 0,4 kV

Projekt budowlany-Instalacja elektryczna zasilająca system nawadniania.

PN-74 / B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.

BN-83 / 8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-76 / E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom V

Instalacje elektryczne. Rozdział 3 Elektroenergetyczne linie kablowe.

Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w energetyce. MeiEA 1980 r. (wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 202 z dnia 16 września 2004 r. poz. 2072).

opracowała:
mgr inż Hanna Właszczyk
upr/pproj.23/Sz/84

