

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dział CPV 45231400-9

Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Temat: **Budowa dróg pożarowych wraz z infrastrukturą techniczną przy
budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Cieszynie, ul. Barteczka 23.
Przebudowa kabli nN i oświetlenia ulicznego.**

Inwestor: **Spółdzielnia Mieszkaniowa „Cieszynianka”
43-400 Cieszyn, ul. Hajduka 17**

Autor opracowania:

Cieszyn, luty 2020 r.

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
	1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	3
	1.2. Zakres stosowania ST.....	3
	1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
2.	Zakres prac.....	3
	2.1. Przebudowa kabli nN i oświetlenia ulicznego, CPV 45231400-9.....	3
	2.2. Uporządkowanie terenu po robotach elektrycznych.....	3
	2.3. Odbiór całości wykonanych prac	3
3.	Określenia podstawowe	3
4.	Materiały	4
5.	Sprzęt	4
6.	Transport	4
7.	Wykonanie robót	4
8.	Kontrola jakości robót	5
9.	Obmiar robót	5
10.	Odbiór robót	6
11.	Podstawa płatności	6
12.	Przepisy związane	6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy kabli nN i oświetlenia ulicznego kolidujących z budową dróg pożarowych wraz z infrastrukturą techniczną przy budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Cieszynie, ul. Barteczka 23 na działkach nr 9/6, 9/12 obręb nr 17.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

Projektem budowlano-wykonawczym zamiennym wykonanym w lutym 2020 r.,
autor projektu: Jan Wałach.

2. Zakres prac

2.1. Przebudowa kabli nN i oświetlenia ulicznego, CPV 45231400-9

- Wytyczenie trasy kabli
- Wykonanie wykopów i ściany oporowej dla przepychu
- Wykonanie przepychu trzema rurami stalowymi średn. 110 mm pod drogą
- Wykonanie wykopów o głęb. 0,8 m i szer. dna 0,6 m dla kabli
- Wykonanie wykopów o głęb. 1,3 m i szer. dna 0,6 m dla kabli
- Nasypanie na dnie wykopów warstwy piasku gr. 10 cm
- Ułożenie rur ochronnych DVK 110 w wykopach
- Ułożenie rur ochronnych DVK 75 w wykopach
- Ułożenie kabla 1 kV typu YAKXS 4x35 w wykopie
- Ułożenie kabla 1 kV typu YAKXS 4x120 w wykopie
- Ułożenie kabla 1 kV typu YAKXS 4x35 w rurach
- Ułożenie kabla 1 kV typu YAKXS 4x120 w rurach
- Montaż muf przelotowych w wykopach na połączeniach kabli
- Założenie oznaczników na kablach
- Nasypanie na kablach warstwy piasku gr. 10 cm
- Zasypanie wykopów i rowów kablowych z ubiciem ziemi warstwami i ułożeniem taśmy ochronnej PCV koloru niebieskiego nad kablami
- Sprawdzenie linii kablowych

2.2. Uporządkowanie terenu po robotach elektrycznych

2.3. Odbiór całości wykonanych prac

3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, „Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych” oraz aktualnym Prawem Budowlanym.

4. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- 4.1. Kable 1 kV typu YAKXS wg normy PN-87/E-90060 i ZN-93/MP-13-K12175
- 4.2. Rury ochronne polietylenowe DVK 75 i DVK 110
- 4.3. Rury stalowe bez szwu o średnicy 110 mm
- 4.4. Folia kablowa PCV niebieska
- 4.5. Zestawy muf kablowych przelotowych z taśm termokurczliwych dla kabli 4x35 mm²
- 4.6. Zestawy muf kablowych przelotowych z taśm termokurczliwych dla kabli 4x120 mm²
- 4.7. Osprzęt kablowy
- 4.8. Materiały budowlane jak piasek, płyty drogowe, krawężniki, bale iglaste itp.

5. Sprzęt

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie.

6. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

7. Wykonanie robót

7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ujętych w pkt. 12 niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji BIOZ.

7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy.

8. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowych nN i oświetlenia ulicznego.

8.1. Aparaty elektryczne, urządzenia elektryczne, przewody i kable elektroenergetyczne, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.

8.2. Zakres prób i pomiarów odbiorczych określa norma PN-HD 60 364-6. Szczególnie istotne i wymagane dla poszczególnych grup urządzeń są:

a) dla linii kablowych nN i ośw. ulicznego

- sprawdzenie ciągłości żył kabli
- pomiar rezystancji izolacji kabli
- sprawdzenie biegunowości
- przeprowadzenie prób działania

8.3. Kontrola i badania w trakcie robót

- a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

8.4. Badania i pomiary pomontażowe

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót
- b) jakość połączeń kabli
- c) wykonać pomiary elektryczne
- d) wykonać inwentaryzację i dokumentację powykonawczą

8.4.1. Pomiary linii kablowych nN i ośw. ulicznego

- a) pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów
- b) pomiar ciągłości żył
- c) sprawdzenie i pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem

9. Obmiar robót

Zgodnie z opracowanym przedmiarem robót i stanem faktycznym wykonanych elementów.

10. Odbiór robót

10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

- a) ułożenie kabli w wykopach

10.2. Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) dokumentację powykonawczą
- b) protokoły z dokonanych pomiarów
- c) atesty i certyfikaty
- d) rozliczenie materiałów z demontażu

11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wykonanie robót wg kosztorysu.

Do cen jednostkowych nie zaliczany jest podatek VAT

12. Przepisy związane

12.1. Normy

PN-IEC 60050-826:2007	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektr.
PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-HD 60364-4-43:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne, środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-HD 60364-4-443:2006	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-IEC 60364-5-523:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-HD 60364-7-704:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-61/E-01002	Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia. Znamionowe napięcia probiercze izolacji.

12.2 Inne dokumenty

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000 r. Nr 106 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 2002r. Nr 75.

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. Ustaw nr 13 z dn. 10.04.1972 r.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: tom 1 – Budownictwo ogólne, tom 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe, tom 3 – Konstrukcje stalowe.

Rozporządzenie MSWiA z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r).

Ustawa z 20 lipca 2018 r. zmieniająca ustawę - Prawo zamówień publicznych oraz ustawę o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018r. poz.1603).

Rozporządzenie MI z 2.09.2004 r. (Dz.U. nr 202 poz. 2072) Szczegółowy zakres i forma specyfikacji technicznej.

Wspólny słownik zamówień CPV – część budowlana.