

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Obiekt: Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w ramach zadania:  
„Budowa ulicy Potulickich i Zamkowej w Więcborku

Adres : Więcbork, ul. Potulickich i Zamkowa

Temat : Przebudowa sieci telekomunikacyjnej

Inwestor: Gmina Więcbork, 89-410 Więcbork, ul. Mickiewicza 22

### Spis treści:

1. Wyszczególnienie robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport i składowanie
5. Wykonywanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiory robót
9. Przepisy związane

Sporządził  
mgr inż. Wiesław Szymańczak

Sępólno Kraj. 07-02-2024

## 1. Wymagania ogólne

### 1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku budową drogi – ulicy Potulickich i Zamkowej w Więcborku.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

### 1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 1.4.Materiały

Do realizacji zamówienia mogą być stosowane materiały i wyroby niezbędne do wykonania robót, zaakceptowane przez inspektora nadzoru, które posiadają:

- a) Europejski Certyfikat Dopuszczeń zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/201 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U.UE.L.2011.88.5 z dnia 4 kwietnia 2011 r. ) w skrócie nazywane CPR.
- b) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych.
- c) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i spełniają wymogi Szczegółowej ST (SST). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona na budowę powinna posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 1.5.Sprzęt

Rodzaj sprzętu należy dostosować do specyfiki robót. Prace mogą być wykonywane zarówno ręcznie, jak i mechanicznie z uwzględnieniem wymogów technicznych i przepisów BHP. Sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, uszkodzenia lub zniszczenia elementów budynków oraz otoczenia.

### 1.6.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz bezpieczeństwo pracowników. Materiały należy przewozić w oryginalnych zamkniętych opakowaniach.

#### 1.7. Nazwy i kody:

Wykaz robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45314310-7 Układanie kabli

#### 1.8. Zasady przedmiarowania

Zasady określania ilości robót i materiałów podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, KNNR-ach i KNR-ach, analizach indywidualnych, kalkulacjach własnych itp.. Jednostki obmiaru, odpowiadające odpowiedniemu rodzajowi roboty, powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

#### 1.9. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń terenu budowy. Kontrola jakości robót budowlanych polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie ze sztuką budowlaną, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw.

#### 1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca odpowiada za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma zabezpieczyć swój personel przed wykonywaniem pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty wprowadzenia na budowę do daty odbioru końcowego.

#### 1.14. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót:

- 1.14.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 1.14.2. Odbiór częściowy.
- 1.14.3. Odbiór końcowy.
- 1.14.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Ad 1.14.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego. Gotowość danej części do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym pisemnym lub mailowym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku braku dziennika budowy gotowość do odbioru będzie stwierdzona poprzez pisemne oświadczenie wykonawcy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 3 dni od daty zgłoszenia.

Ad 1.14.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonych w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Przystąpienie do odbioru częściowego należy zgłosić pisemnie do inwestora.

Ad 1.14.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym pisemnym powiadomieniem inspektora nadzoru. W przypadku braku dziennika budowy gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona poprzez pisemne oświadczenie wykonawcy, skierowane do inwestora. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy. Przystąpienie do odbioru zgłosić pisemnie do inwestora. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) szczegółowe specyfikacje techniczne,
- b) protokoły odbiorów robót częściowych oraz ulegających zakryciu i zanikających,
- c) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z SST i programem zabezpieczenia jakości PZJ,
- d) dokumentację powykonawczą. Wszystkie zarządzone przez zamawiającego i komisję roboty uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Ad 1.14.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

#### 1.15. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.)
- Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 czerwca 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z 2015 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2013 r. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej a dnia 24 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. poz. 1650 t.j.).

#### 2. Opis szczegółowy przedmiotu zamówienia

##### 2.1 Szczegółowa specyfikacja techniczna branży telekom. kod robót wg CPV

Wykaz robót budowlanych wg 'Wspólnego Słownika Zamówień' - CPV :

- 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
- 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314310-7 Układanie kabli 32412100-5

2.2 Roboty telekomunikacyjne obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie infrastruktury telekomunikacyjnej w związku z budową drogi – ul. Potulickiej i Zamkowej w Więcborku

##### 2.3 Zakres robót elektrycznych objętych ST:

- przebudowa słupa drewnianego – przestawienie do nowej lokalizacji
- budowa linii kablowych ziemnych
- przyłącza napowietrzne do budynków – wymiana przewodów
- montaż złączy odgałęźnych w ziemi
- montaż skrzynki rozdzielczej na słupie

##### 2.4. Prowadzenie robót

Na istniejącym kabel rozdzielczym XzTKMXpw 5x4x0,6, dochodzącym do słupa zostanie wykonane złącze odgałęźne, z którego wyprowadzony zostanie:

- odcinek kabla XzTKMXpw 5x4x0,5 o długości 8m do projektowanej skrzynki kablowej 10p na słupie
- odcinek kabla XzTKMXpw 5x4x0,5 o długości 23 m w kierunku punktu dostępowego na budynku gdzie zostanie zmutowany z kablem istniejącym

W konstrukcję wsporczą głowicy w skrzynce kablowej na słupie należy uziemić. Uziom wykonać jako

prętowo-taśmowy. Rezystancja uziomu –  $R < 10 \Omega$ .

Z nowej skrzynki kablowej na słupie zostaną wyprowadzone 2 kable typu XzTKMXpw 1x2x0,5 do miejsca poza strefa kolizji, gdzie zostaną zmutowane z kablami (przyłączami) istniejącymi.

Przyłącza napowietrzne z nowego słupa zostaną wykonane kablami samonośnymi typu XzTKMXpwn 1x2x0,5 w miejsce przyłączy demontowanych – tj. do posesji przy ul. Potulickich nr 12, 10, 6 i 4.

Wszystkie kable telekomunikacyjne układane będą w rowach kablowych na głęb. 0,6 m na 10 cm podsypce z piasku. Ułożone kable przysypać 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego. Resztę wykopu zasypać rodzimym gruntem. Przy skrzyżowaniu z podziemnym uzbrojeniem terenu kabel ułożyć w rurze osłonowej PCW 75 mm. Pod drogami kabel ułożyć w rurze grubościennej HDPE 110 mm. Z uwagi na modernizację nawierzchni drogi – wszystkie przejścia pod drogami wykonywane będą metoda otwartego wykopu

#### 2.5. Dokumentacja powykonawcza, pomiary i inwentaryzacja geodezyjna.

Po wykonaniu robót Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą. Do dokumentacji należy dołączyć kopie deklaracji zgodności zastosowanych urządzeń oraz protokoły z przeprowadzonych pomiarów

- dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej w 2 egz.
- wykonanie Pomiarów w wersji papierowej w 1 egz. oraz na płycie CD/DVD 2 szt
- inwentaryzacja powykonawcza - mapa w wersji elektronicznej na płycie CD (pdf. i dwg.) 2 szt.

#### 2.6 Montaż urządzeń rozdzielczych i osprzętu.

Montaż urządzeń telekomunikacyjnych przeprowadzić należy zgodnie z projektem i odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń.

#### 2.7 Łączenie kabli Roboty przy podłączaniu żył kabli należy wykonywać przy użyciu sprzętu odpowiednio przystosowanego do rodzaju wykonywanych robót

#### 2.8 Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia kabli przez ściany i stropy, studnie należy uszczelnić, a w przypadku granicznych stref pożarowych uszczelnienia wykonać atestowanymi materiałami o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegród międzystrefowych.

#### 2.9 Próby

Wszystkie badania i pomiary przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN. Sporządzić protokoły i dołączyć je do dokumentacji powykonawczej. Do przeprowadzenia pomiarów należy używać mierników posiadających aktualne atesty legalizacyjne.

#### 2.10 Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 2.10 Przepisy związane

Normy PN lub równoważne :

- ZN-93 TPSA-001 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96 TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96 TPSA-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
- ZN-96TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96 TPSA-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96 TPSA-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelnianie końcówek rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96 TPSA-022 Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- ZN-96 TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96 TPSA-027 Studnie kablowe. wymagania i badania
- Instrukcja T-01 TPSA Odbiór i Utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- BN-74/3233-19 Osprzęt linii telekomunikacyjnych. Wsporniki kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-76/3239-12 Osprzęt linii telekomunikacyjnych. Sprawdziany do kanalizacji kablowej.
- BN-88/8984-19 Telekomunikacyjne sieci wewnątrz przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-89/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- BN-89/8984-10-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

## 2.11 Inne dokumenty i instrukcje lub równoważne

- 1) Zarządzenie Ministra Łączności z dn.28.II.1986 r. wprowadzające „Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego.
- 2) Ustawa z dn.23.XI.1990r. o łączności (Dz.U.Nr 86 poz. 504).
- 3) Zarządzenie Ministra Łączności z dn. 02.IX.1997r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. z dnia 18.IX.1997r.).
- 4) Ustawa z dn. 16.VII.2004r. „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami.
- 5) Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie; Dz.U. 2023 poz. 1040 dnia 26 maja 2023