

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Adres realizacji działania:

**Teren dworca autobusowego ul. Franciszka Stróżyńskiego 40  
( Dz. nr 113/9 ark. 19 obręb 53)**

Zakres prac

**Wymiana odwodnienia liniowego na dworcu autobusowym  
Jana III Sobieskiego w Poznaniu wraz z naprawą nawierzchni**

Kod CPV 45.23.13.00-8, 45.10.00.00-8

Nazwa i adres Zamawiającego:

**Zarząd Transportu Miejskiego  
Ul. Matejki 59  
60-770 Poznań**

Sporządził

Poznań, lipiec 2019r.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 1986 ze zm) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. 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 ze zm.)

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## wykonania i odbioru robót budowlanych

### WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. WSTĘP

- **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem mniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych i drogowych w ramach realizacji zadania pn. „Wymiana odwodnienia liniowego terenu dworca autobusowego Sobieskiego w Poznaniu”.

Kod CPV: 452313000-8, 45100000-8

- **Zakres przewidywanych do wykonania robót.**

Zakres niniejszej specyfikacji technicznej obejmuje roboty związane z wykonaniem wymiany kanalizacji deszczowej z kanałów monolitycznych z polimerobetonu, przekrój V, szerokości 20,0 cm, klasa obciążenia kanału co najmniej E600 na długości 12,5mb na wyjeździe z dworca autobusowego Sobieskiego w Poznaniu, naprawa nawierzchni z kostki brukowej na powierzchni 13m<sup>2</sup> i asfaltowej na powierzchni 13m<sup>2</sup>.

- **Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.

- **Zakres robót objętych ST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych podczas budowy przyłączy kanalizacyjnych:

- a) demontaż istniejącego odwodnienia
- b) dostawa i montaż odwodnienia liniowego,
- c) dostawa i montaż skrzynki odpływowej,
- d) podłączenie wymienionych przewodów w studzienkach kanalizacyjnych,
- e) naprawa nawierzchni.

## 2. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Należy przygotować dokumentację powykonawczą obejmującą Instrukcję użytkownika o konserwacji, Aprobata, Deklaracje i inwentaryzację wykonanego odwodnienia liniowego.

- **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet specyfikacji technicznej.

- **Warunki BHP**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

- **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie;

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- zachowywać wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zachowywać wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.

- **Materiały szkodliwe dla zdrowia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

## 3. MATERIAŁY

- a) Materiały stosowane do budowy sieci wodociągowych powinny mieć:
- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm,

z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
  - oznakowanie znakiem budowlanym , co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.
- b) Przyłącza sieci kanalizacyjnej – deszczowej wykonane zostaną z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej.
- c) Odwodnienie liniowe z polimerbetonu przekrój V, szerokość w świetle 20,0cm, klasa obciążenia kanału c najmniej E600 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1
- d) Skrzynka przelotowa w obudowie żeliwnej z polimerbetonu z rusztem żeliwnym z żeliwa sferoidalnego (GGG) pokryty powłoką KTL klasa obciążenia co najmniej E600 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1.
- e) Ścianka czołowa do zamknięcia początku kanału z polimerbetonu

#### **4. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Liczba i jakość sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i terminie przewidzianym umową. Sprzęt znajdujący się na budowie musi posiadać świadectwa stwierdzające dopuszczenie do wykonania określonego rodzaju robót.

#### **5. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość środków transportowych musi zapewnić sprawne prowadzenie robót, bez zbędnych przerw i przestojów.

Elementy należy przewozić w sposób zgodny z zaleceniami producenta. Podczas transportu elementy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się. Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi. Składować je należy w miejscach wyznaczonych tak, aby wszystkie elementy studzienek nie były narażone na uszkodzenia. Mogą być przechowywane na wolnym powietrzu, lecz w temperaturze poniżej 40 °C.

#### **6. WYKONANIE ROBÓT**

W terminie 2 dni od dnia podpisania Umowy należy przedstawić harmonogram robót. Na co najmniej 3 dni robocze przed rozpoczęciem prac należy poinformować ZTM o planowanym terminie wejścia na plac budowy.

Wykonanie prac zostało podzielone na dwa etapy: Etap I – prawoskręt, Etap II lewoskręt.

Etap I w okresie do 31 października w dniach (piątek-niedziela).

Etap II w okresie do 31 października w dowolne dni tygodnia.

Przed przestąpieniem do montażu przyłączy kanalizacji deszczowej należy dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu, wykonać wykopy z umocnieniem ścian, obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonania robót ( o ile zajdzie taka potrzeba), przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z wymaganiami Producenta.

Elementy odwodnienia w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadku na całej długości.

Połączenie kanału z nawierzchnią musi być szczelne, tak aby woda nie przedostawała się pod elementy odwodnienia.

## 7. KONTROLA WYKONANYCH ROBÓT

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć złożoną jakość robót. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzania, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli.

Dla zapewnienia dobrej jakości robót i użytych materiałów, Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli jakości robót. W tym celu należy przeprowadzić niezbędną ilość pomiarów i badań przy użyciu właściwego sprzętu i urządzeń. Wymagania co do zakresu badań i ich ilości określone są w Polskiej Normie i niniejszej specyfikacji technicznej. Każda partia materiałowa dopuszczona do robót będzie posiadać atest producenta określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Ponadto kontrolę wykonania sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczegółowość przewodów wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody. Wymagania dotyczące badania szczelności będą spełnione jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min dla przewodów,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min dla przewodów wraz z studzienkami włączowymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min dla studzienek kanalizacyjnych,

Gdzie m<sup>2</sup> odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

## 8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po podpisaniu powiadomienia Inwestora o zakresie obmierzonych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiary robót będą wykonywane zgodnie z „zasadami przedmiarowania” podanymi w założeniach ogólnych oraz w założeniach szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji kosztorysowych przynależnych odpowiednim KNR-om lub innych katalogów, dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej. Dla przyjęcia podstaw wyceny jako kalkulacja wykonawcy, zasady obmiarowania będą każdorazowo uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora.

Długość kanałów sieci kanalizacyjnej należy mierzyć w metrach [m] wzdłuż osi. Do długości

kanałów nie wlicza się komór i studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny).

Kształtek nie wlicza się do długości rurociągu a oblicza się ich liczbę w sztukach. Zwężki zalicza się do przewodów w większej średnicy.

Podłoża pod rurociągi obmierza się w metrach kwadratowych [m<sup>2</sup>] a obetonowanie kanałów w metrach sześciennych zużytego betonu [m<sup>3</sup>].

Studnie kanalizacyjne z prefabrykatów betonowych i tworzyw sztucznych określa się w kompletach zależnie od średnicy i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Długość odcinków kanałów i kolektorów poddanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą i szczegółową specyfikacją techniczną wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbiór ten powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od zgłoszenia. Inspektor nadzoru dokonuje odbioru zezwalając na dalsze prowadzenie robót lub nakazuje usunięcia wszystkich usterek.

Odbiór ostateczny. Celem odbioru ostatecznego jest finalna ocena w zakresie ilości, jakości, wartości oraz zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą i specyfikacją techniczną wykonanych robót. Odbioru dokonuje komisja odbiorowa, w skład której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy, w obecności Inspektora nadzoru i kierownika budowy. Wszelkie wady, usterki i braki stwierdzone przy odbiorze Wykonawca usunie na własny koszt w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek i odebraniu zakwestionowanych robót decyduje Inspektor nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w wyznaczonym terminie Wykonawca nie wykona czynności naprawczych wskazanych w protokole odbioru ostatecznego, to Zamawiający może sam dokonać poprawek finansowo obciążając Wykonawcę. Jeżeli wady i braki stwierdzone w czasie odbioru uniemożliwiają użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu po raz drugi.

Odbiór pogwarancyjny. Protokolarne stwierdzenie usunięcia usterek robót prowadzonych przez Wykonawcę stanowi początek biegu okresu gwarancyjnego. Przed upływem terminu gwarancji Zamawiający zwołuje odbiór pogwarancyjny. Z powyższej czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru ostatecznego.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wartość robót skalkulowana przez Wykonawcę, a przedłożona Inwestorowi w ofercie przetargowej stanowiąca podstawę do zawarcia Umowy przez Inwestora i Wykonawcę. Płatności będą realizowane zgodnie z postanowieniami umowy.

### **ROBOTY DODATKOWE**

- Definicja „roboty dodatkowe”

Jeżeli konkretne roboty nie były objęte pierwotnym zamówieniem złożonym na podstawie projektów oraz nie były objęte przedmiotem zamówienia określonego na podstawie danych projektów jak też nie były uwzględnione w cenie umownej – takie roboty w rozumieniu art. 630 § 1 i 2 k. C. nazywają się w każdym wypadku robotami dodatkowymi. Jeżeli w toku wykonywania robót zajdzie konieczność wykonania prac dodatkowych, to przyjmujący zamówienie może żądać podwyższenia wynagrodzenia za takie roboty dodatkowe, jeżeli wykonał je za zgodą Zamawiającego.

- **Zlecenie robót dodatkowych**

W przypadku konieczności udzielenia Wykonawcy zamówień dodatkowych, nieobjętych zamówieniem podstawowym i nieprzekraczających łącznie 20 % realizowanego zamówienia, niezbędnych do jego prawidłowego wykonania, których wykonanie stało się konieczne na skutek sytuacji niemożliwej wcześniej do przewidzenia, jeżeli;

- z przyczyn technicznych lub gospodarczych oddzielenie zamówienia dodatkowego od zamówienia podstawowego wymagałoby poniesienia niewspółmiernie wysokich kosztów,
- wykonanie zamówienia podstawowego jest uzależnione od wykonania zamówienia dodatkowego, to Inwestor może udzielić zamówienia z wolnej ręki

Na realizację ewentualnych robót dodatkowych zostanie zawarta nowa umowa w trybie art. 67 ust. 1, pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami).

- **Rozliczenie robót dodatkowych**

Dla rozliczenia ewentualnych robót dodatkowych Oferent w swojej ofercie poda składniki cenotwórcze, tj.;

- stawkę roboczogodziny kosztorysowej netto,
- wskaźniki narzutów kosztów pośrednich,
- wskaźnik narzutu zysku.

Zaproponowane przez oferenta składniki cenotwórcze nie mogą przewyższać składników cenotwórczych z okresu rozliczeniowego – podanych w „Informacji” o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego „SEKOCENBUD” Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja Sp. z o.o. Ceny materiałów powiększone o koszty zaopatrzenia nie mogą przewyższać cen z okresu rozliczeniowego – podanych w Informacji o cenach materiałów budowlanych, instalacyjnych lub elektrycznych „SEKOCENBUD”. W przypadku braku cen w w/w wydawnictwie podstawą rozliczenia będzie faktura zakupu materiałów powiększona o koszty zaopatrzenia materiałów podane w „SEKOCENBUD” w okresie rozliczeniowym.

- **Obmiar robót dodatkowych**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót dodatkowych. Wszystkie pomiary długości służące do obliczania wykonanych robót będą wykonywane w poziomie. Zasady obmiarów robót będą zgodne z zasadami przedmiarów robót podanych w Kosztorysowych Normach Nakładów Rzeczowych Tom I-IV jako załącznik do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r.

- **Podstawy wyceny wykonanych robót**

Podstawą wyceny wartości robót dodatkowych będzie kosztorys szczegółowy wykonany zgodnie z zasadami podanymi w p. 10.3. „Rozliczenie robót dodatkowych”

Podstawą do określenia nakładów rzeczowych w kosztorysie szczegółowym będą kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych Tom I-IV jako załącznik do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r.

W przypadku braku podstaw wyceny w w/w katalogach rozliczenie nastąpi na podstawie odpowiednich Katalogów Nakładów Rzeczowych lub innych uzgodnionych i zaakceptowanych przez Inwestora.

- **Warunki techniczne wykonania robót**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót” podanymi w Założeniach Ogólnych oraz w Założeniach Szczegółowych do przyjętych w ofercie pozycji kosztorysowych przynależnych odpowiednim KATALOGOM NAKŁADÓW RZECZOWYCH lub innych katalogów dla których przyjęto podstawę do określenia wartości pozycji kosztorysowej.

Dla zakresów robót wymagających uszczegółowienia warunków wykonania i odbioru robót, należy w ofercie uwzględnić dodatkowe informacje podane w specyfikacjach szczegółowych.