

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

## **PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ**

**Nazwa i kody CPV:**

**45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

**45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów**

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej w zadaniu pn.:

**BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO - KANCELARII LEŚNICTW WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi I TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM Z ZEWNĘTRZNYM ODCINKIEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DO BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE I PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM**

#### **1.2 Zakres zastosowania Specyfikacji**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności mające na celu wykonanie przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do budynku usługowego – Kancelarii Leśnictw zgodnie z dokumentacją projektową.

Zakres rzeczowy obejmuje roboty ziemne i montażowe w zakresie budowy przyłączy.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej ST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Roboty należy wykonać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej i zapoznania się z rzeczywistymi warunkami realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia i uwzględnienia ich w wycenie w terminie wykonania robót.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Warunki ogólne**

Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych i aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, aprobat technicznych i świadectw dopuszczenia zastosowanych materiałów i

urządzeń albo deklarację zgodności z normami do obowiązkowego stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany typów, wielkości urządzeń i materiałów przyjętych w projekcie wymagają zatwierdzenia przez inwestora i projektanta.

Wykonawca zapewni, aby czasowo składowane materiały do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem Inwestora lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.2. Materiały**

Przyłącz wodociągowy z rur  $\phi 40 \times 3,7$  PE100 SDR11. Na przyłączu projektowana zasuwa odcinająca klinowa z miękkim uszczelnieniem klina.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN8 lite o średnicy  $\phi 160$ . Na przyłączu projektowana studnia rewizyjna DN400 z włazem żeliwnym typu lekkiego.

Ścieki odprowadzane będą do szczelnego zbiornika o poj. min.  $5\text{m}^3$  – zbiornik dwupłaszczowy z PEHD wyposażony w otwór rewizyjny oraz rurę odpowietrzającą.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót.

## **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie tras i rzędnych wszystkich elementów zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie.

### **5.3. Roboty ziemne i montażowe przyłącza wodociągowego**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Szerokość dna wykopu na prostych odcinkach powinna być większa co najmniej o 0,4m od zewnętrznej średnicy rury, a na łukach szerokość dna wykopu powinna być szersza o 50% od szerokości dna na odcinkach prostych. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wykop rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. W wykopach, których głębokość jest większa niż 1m należy w odstępach nieprzekraczających 20m zapewnić wyjścia z nich.

Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Minimalne przykrycie wodociągów PE powinno wynosić 1,4m. Wodociąg należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce o grubości warstwy 0,1m z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Po ułożeniu przewodu w wykopie należy wykonać obsypkę rury warstwami o grubości 10-30cm do wysokości co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury.

Na wykonanym wodociągu przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40cm od terenu.

Na projektowanym odcinku przyłącza wody należy przeprowadzić próby szczelności. Wszystkie złącza powinny zostać odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać przyłącz czystą wodą, a następnie poddać dezynfekcji i ponownie przepłukać czystą wodą.

### **5.3. Roboty ziemne i montażowe przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wykopy pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu, tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Na przyłączy projektowana studnia inspekcyjna z tworzyw sztucznych DN400. Studnia zlokalizowana w terenach zielonych/nieutwardzonym, projektowana jest pokrywa żeliwna typu B125. Studnia musi być szczelna i nie może się do niej przedostawać woda gruntowa. Montaż studni należy wykonać zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

Przewody układać na przygotowanym podłożu w odwodnionym wykopie. Układanie rur rozpoczynamy od studzienki połączeniowej kielichami tak, aby ścieki miały kierunek napływu w kielich. Przed ułożeniem rur dno wykopu należy wyrównać, pod kielichy wykonać zagłębienia tak, aby wygodnie można je było układać i uszczelniać. Stabilizację podłoża wykonać za pomocą tłucznia kamiennego z podsypką z drobnego żwiru oraz piasku. Rury układamy na podłożu piaszkowym - podsypce o grubości 15cm.

Badanie szczelności kanałów – dla przewodów z rur PCV nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera norma PN-92/B-10735.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z piasku drobnego o gr. 30cm z obu stron rury do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem. Na odcinkach, gdzie przykrycie kanału jest mniejsze od 1,0m, należy zastosować ocieplenie warstwą keramzytu o grubości 20cm.

Ścieki odprowadzane będą do szczelnego zbiornika o poj. min. 5m<sup>3</sup>. Montaż zbiornika wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

## **8. Kontrola jakości robót**

Jakość robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy finalne czy etapy robót ulegających zakryciu należy dokonać wpisów w dzienniku budowy. Wszelkie próby szczelności instalacji oraz próby funkcjonalne muszą być odnotowane w dzienniku budowy i przeprowadzone w obecności Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych dna wykopu,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- badanie odchylenia osi kolektora,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych i pokryw włączowych.

Nad prawidłowością wykonania robót i ich zgodnością z projektem kontrolę sprawować będzie Inspektor Nadzoru powołany przez Zamawiającego.

## **9. Obmiar robót**

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

Jednostką obmiarową jest:

- 1m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wody,
- 1 m<sup>3</sup> wykopu,

- obudowy pionowych ścian wykopów 1 m<sup>2</sup>, dla wykopów liniowych licząc obie przeciwległe ściany obudowy,
- 1 m<sup>3</sup> podsypki, obsypki, zasypu zużytego materiału,
- 1 mb rury dla każdego typu i średnicy; długość należy mierzyć wzdłuż osi rury; długość zwężki należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy, całkowita długość przewodów przy badaniach przyłącza na szczelność powinna stanowić sumę długości przewodów kanalizacji sanitarnej i przyłącza wody,
- 1 kpl. elementów instalacji.

## 10. Odbiór robót

Odbiory robót składają się z odbiorów częściowych dla robót zanikających i odbioru końcowego po zakończeniu budowy, kiedy wykonawca wpisem do dziennika budowy zgłasza gotowość do odbioru.

Przy odbiorze częściowym sprawdza się m.in. zgodność usytuowania i długość przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną, podłoże naturalne przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu, materiał użyty do podsypki i obsypki przewodu, szczelność przewodu. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu.

Odbiór końcowy wodociągu polega na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
- zbadaniu zgodności protokołów odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania.

Do odbioru przyłącza kanalizacyjnego Wykonawca winien przedstawić następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- dziennik budowy z wpisem Inspektora Nadzoru potwierdzającym gotowość do odbioru
- projekt budowlany z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami wprowadzonymi w trakcie realizacji, potwierdzonymi przez projektanta
- protokół wytyczenia trasy rurociągu
- protokół odbioru dna wykopu
- protokół odbioru technicznego podłoża pod rurociąg
- kpl. wymaganych aprobat, atestów, dopuszczeń materiałów, które zostały zastosowane do budowy kanalizacji sanitarnej
- protokół z badania zagęszczania gruntu
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza, która winna zawierać materiał i średnice rurociągów, spadki, przebieg trasy z pomiarami do uzbrojenia

Z czynności odbioru spisany będzie protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad i usterek. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie zamawiającego lub w przypadku przeciwnym – odmowę wraz z jej uzasadnieniem. W obu przypadkach konieczny jest odpowiedni wpis w dzienniku budowy.

## 11. Przepisy związane

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1065 z póź. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteria techniczne oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 Nr 107, poz. 679, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U 2016 poz. 1968)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z póź. zm.),
  - obowiązujące przepisy, normy, katalogi

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania.