

# Specyfikacja Techniczna

Nazwa zadania: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Pępowo w rejonie ulic Wiejska, Rolnicza i Żniwna”

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT
3. MATERIAŁY
4. SPRZĘT
5. TRANSPORT
6. WYKONANIE ROBÓT
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
8. ODBIORY ROBÓT
9. PODSTAWA WYCENY

# 1. WSTĘP

## 1.1. **Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Pępowo.

Nazwa zadania: „**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Pępowo w rejonie ulic Wiejska, Rolnicza i Żniwna**”

## 1.2. **Zakres stosowania specyfikacji**

Wykaz opracowań wchodzących w skład projektu

1. Projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (część opisowa i rysunkowa, mapy sytuacyjne i profile podłużne sieci)
2. Projekt obejmujący rejon nowego osiedla mieszkaniowego

## 1.3. **Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę kanalizacji sanitarnej w Pępowie, dz. 131/66, 131/71, 131/67, 131/76, 131/35, 131/36, 131/37, 131/31.

# 2. **Podstawowa charakterystyka robót**

## 2.1. Sieć kanalizacji sanitarnej od ulicy Odrodzenia

Projektowana kanalizacja jest kolejnym zadaniem dla tego etapu kanalizacji sanitarnej w miejscowości Pępowo, dotyczy działek 131/66, 131/71, 131/67, 131/76, 131/35, 131/36, 131/37, 131/31. od strony ul. Ogrodowej i Promienistej.

Zadanie to obejmuje włączenie nowej sieci w studnię włączeniową istniejącego rurociągu zlokalizowanego w projektowanej ulicy Ogrodowej, dalej na projektowaną drogę osiedlową.

2.2. Długość sieci średnicy 0,20 – 0,25 wynosi – 1106,0 mb, studnie betonowe szczelne średnicy 1000 – 20 szt. (SW-S1- S19), trójniki PVC 250/160 –1 szt., 200/160-13 szt.

2.3. Spadki kanałów grawitacyjnych wynoszą 4-5 promili.

2.4 Trasa rurociągów przebiega w jezdni nieulepszonej ziemnej z częściową wymianą gruntu dla całego odcinka. Wymiana gruntu w ilości 1076,9 m<sup>3</sup>.

## 2.5. Lokalizacja kanalizacji sanitarnej

Projektowana kanalizacja sanitarna obejmuje budowę kanałów sanitarnych dla zabudowań mieszkalnych odprowadzających ścieki z ulicy do istniejącego kanału znajdującego się w ulicy Ogrodowej, a dalej poprzez sieć grawitacyjną do centralnej oczyszczalni ścieków w Pępowie

Ulice objęte skanalizowaniem posiadają nawierzchnie gruntowe.

## 2.6. Istniejące budowle i przeszkody

Na trasie budowy kanalizacji występuje uzbrojenie podziemne. Wykonawca winien zaznajomić się z umiejscowieniem wszystkich urządzeń podziemnych przed rozpoczęciem jakichkolwiek wykopów lub innych prac mogących uszkodzić istniejące instalacje.

### **3. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji technicznej oraz innych niewymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty, świadectwa, aprobaty, certyfikaty, znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację
- być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub posiadać równoważne parametry.

#### **3.1 Kanały grawitacyjne**

Kanały główne i przykanaliki w ciągach ulicznych zaprojektowano z rur PVC, Typ ciężki 8kN/m o średnicach Dn 200 i 250 mm.

Chropowatość ścian  $K = 0,02 - 0,05$

Głębokość posadowienia kanałów od 2,58-1,66 m poniżej terenu.

Długość sieci kanalizacyjnej - PVC  $\phi$  200 L= 691,0 mb, PVC  $\phi$  250 L= 415,0 mb  
Długość kanałów bocznych (przykanalików) PVC  $\phi$  160 L= 117,5 mb (19 szt.)

#### **3.2 Studzienki rewizyjne**

Zaprojektowano studzienki rewizyjne betonowe o klasie B – 45 z kręgów betonowych  $\phi$  1,0 m łączonych na uszczelki gumowe wraz z gotowymi kinetami i dnem. Włazy przejazdowe typu ciężkiego 40 T, dodatkowym elementem jest stożek – (zwężka 600/1000 mm). Studzienki na zakończeniu kanałów bocznych średnicy 315 mm, z kinetą zbiorczą (19 szt.)

### **4. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do budowy zakresu objętego niniejszą specyfikacją winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania SIWZ jakość robót.

### **5. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich producentów.

### **6. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **6.1 Roboty przygotowawcze**

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

## **6.2 Roboty ziemne.**

Wykopy pod kanalizację wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami PN-68/B-06050, BN-83/8836-02.

Wykopy umocnione obejmują teren zabudowy i zostaną wykonane mechanicznie 90%, ręcznie 10%.

Ze względu na prowadzenie robót w pobliżu i ciągów komunikacyjnych należy zabezpieczyć wykopy pod względem BHP, z uwagi na zagrożenie, jakie one stanowią dla osób trzecich.

Ze szczególną uwagą i ostrożnością należy wykonywać i zabezpieczać wykopy przebiegające w pobliżu istniejących zabudowań, gdzie przebiegają pojedyncze przyłącza wodociągowe, kable energetyczne.

### **6.2.1 Odspojenie i transport urobku.**

Odspojenie gruntu zgodnie z przyjętą technologią w kpt. 2, z odłożeniem urobku wzdłuż wykopu, lub z wywozem gruntu na wymianę.

Transport urobku stanowi odwiezienie nadmiaru na odległość 2,0 km, po podsypce oraz jak również przywiezienie podsypki z odległości 14,0 km.

### **6.2.2. Obudowa ścian i rozbiórka.**

Obudowę ścian wykopów pionowych przewidziano, jako pełne umocnienie palami szalunkowymi dla gruntów kat. I – IV.

### **6.2.3. Podłoże.**

Dla rurociągów grawitacyjnych z uwagi na kategorię gruntu i lokalizację w ciągach komunikacyjnych przewidziano częściową wymianę gruntu z podsypką.

Podłoże powinno być zgodne z zaprojektowanym spadkiem, z ubitego i zagęszczonego piasku, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 90 stopni stanowiący łożysko nośne rury kanalizacyjnej.

### **6.2.4. Zасыпка i zagęszczenie gruntu.**

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Zagęszczać warstwami 0,30 m.

## **6.3. Roboty montażowe.**

Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie z pkt. 2, można przystąpić do wykonania montażowych robót kanalizacyjnych.

Wykonanie robót montażowych powinny odpowiadać normie Pn-92/B-10735, PN-81/B-10725, PN-74/B-10733 i instrukcjom oraz zaleceniom producentów.

### **6.3.1. Rurociągi.**

Budowę kanalizacji prowadzić zgodnie z ustalonymi spadkami i rzędnymi zawartymi w dokumentacji projektowej, między punktami węzłowymi /studzienkami/, od rzędnych niższych do rzędnych wyższych.

Ułożony odcinek rur po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości spadku wymaga stabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku przynajmniej na wysokość 30cm ponad wierzch rury.

Po każdorazowym zakończeniu przewód powinien być czasowo zaślepiony, aby zapobiec zanieczyszczeniom.

#### 6.3.2. Studzienki rewizyjne.

Wykonanie i odbiory studzienek rewizyjnych powinno odpowiadać normie PN-92/B-10729 i instrukcjom i zaleceniom producentów. Wykop miejsca studni należy poszerzyć, by minimalna odległość wynosiła 30 cm z każdej strony. Studnie posadzić i wypoziomować do wymaganej rzędnej na zagęszczonej podsypce o wys. 0,15 m. Zagęszczenie obsypki wokół studni należy dokonać, co 0,30 m. Przy montażu studzienek należy zwrócić szczególną uwagę na poziom ich posadowienia, który wlotem i wylotem musi odpowiadać poziomowi rurociągu. Poziom włazu ustala się za pomocą łaty z poziomem terenu lub drogi zachowując następujące warunki: włazy żeliwne posadzić na pierścieniu odciążającym i płycie pokrywowej.

#### 6.4. Naprawa dróg, ulic i chodników.

Teren zabudowany, po którym przebiega sieć kanalizacyjna posiada nawierzchnię gruntową. Po wykonaniu ułożenia kanalizacji należy tą nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

Po zagęszczeniu wykopów warstwami grubości 20 cm przy użyciu płyt wibracyjnych, do wymaganego wskaźnika zagęszczenia, potwierdzonego wynikami badań współczynnik 0,97.

### 7. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną, jakość robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania prób i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca udostępni na każdym etapie realizacji zadania wszelkie dokumenty służące określeniu, jakości robót i materiałów oraz umożliwi służbom powołanym przez Zamawiającego do przeprowadzenia prawidłowości wykonanych robót, jakości użytych materiałów oraz zgodności realizacji robót z dokumentacją Projektową, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną, a w szczególności z wymogami normy PN-92/B-10735 i PN-70/B-10715.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,

- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.1. Odbiór robót zanikających.**

Odbiór robót zanikających polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia, wpisem do dziennika budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

Ilość i jakość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań, w oparciu o przeprowadzone pomiary, zgodnie z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór częściowy robót dokonuje się wg. Zasad odbioru końcowego Odbioru Robót i dokonuje go Inspektor Nadzoru i Zamawiający.

### **8.3. Odbiór ostateczny robót.**

#### **8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego.**

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie

8.3.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Komisja, odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i uzgodnieniami. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów zanikających, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających poprawkowych.

#### **8.3.3. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzana w trakcie realizacji budowy,
- dziennik budowy,
- wyniki pomiarów oraz badań wszystkich oznaczeń laboratoryjnych, jeśli były wymagane,
- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- kopię mapy zasadniczej powstałą w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych robót wyznaczy komisja.

#### 8.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w tym okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu oraz opinii i spostrzeżeń przekazanych przez służby eksploatacyjne.

#### 9. Uwagi końcowe.

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać wszystkie obiekty ujęte w przedmiarze robót.

Elementy nieujęte w przedmiarze robót, które Wykonawca zobowiązany jest ująć w wycenie robót:

-opłaty związane z uzyskaniem uzgodnień, nadzorów i zezwoleń z zainteresowanymi jednostkami.

Opracował:

Marian Szczepaniak

*mgr inż. Marian Szczepaniak*  
Uprawniony do projektowania oraz kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót specjalności wodno-kanalizacyjnej oraz instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.  
Nr ewid. = 402/83/Le