

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**wykonania i odbioru robót budowlanych**

**Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w  
miejscowości Wielichowo**

**Zamawiający:           Gmina Wielichowo**  
**ul. Rynek 10**  
**64-050 Wielichowo**

Nowy Tomyśl, sierpień 2013 rok

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach budowy przyłączy kanalizacji deszczowej dla Gminy Wielichowo na działkach nr 406 oraz 389 – ul. Ogrodowa w miejscowości Wielichowo, zgodnie z projektem opracowanym przez Zakład Usług Projektowych i Inwestycyjnych Maria i Waldemar Pięta ul. Targowa 2, 64-300 Nowy Tomyśl.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych w zakresie wymienionym w podpunkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłączy kanalizacji deszczowej przy zakresie robót jak niżej:

- wykonanie wykopów,
- podsypka i obsypka rurociągów z gruntu sypkiego (piasek dowieziony) z zagęszczeniem,
- zasypka wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem,
- montaż rurociągów z rur PCV $\varnothing$ 200 – 9,0 m,
- montaż wpustów ulicznych 620 x 420mm – 4 szt.
- montaż studni z blozków betonowych 1500x1500 – 1 szt.
- montaż studni z blozków betonowych 2000x2000 – 2 szt.,
- włączenie przyłącza poprzez przejście szczelne w istniejącą sieć betonową  $\varnothing$ 500.
- remont studni istniejących murowanych betonowych – 4szt.

### **1.4. Określenia podstawowe**

- 1.4.2. Przykanalik (przyłącze kanalizacyjne) – przewód odpływowy od pierwszej studzienki od strony budynku do kanału.
- 1.4.3. Studnia kanalizacyjna - studnia inspekcyjna, przelotowa - na ciągu przyłącza kanalizacji przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów oraz zmiany trasy, spadku kanału.
- 1.4.4. Wykop - budowla ziemna wykonana w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST.

### **1.5.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Umowa
- 2) Specyfikacja Techniczna
- 3) Dokumentacja projektowa
- 4) Przedmiar Robót

### **1.5.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały i urządzenia przeznaczone do zabudowy winny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji technicznej oraz projekcie technicznym, winny być wykonane wg odpowiednich norm i posiadać wymagane aprobaty techniczne, atesty i certyfikaty zgodności z normami – znak CE. Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie warunki przechowywania i składowania urządzeń i materiałów zapewniających zachowanie ich jakości i przydatności do ich zabudowy. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów i urządzeń.

Miejsca czasowego składowania urządzeń i materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypcie i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

### **2.2. Wymagania techniczne**

#### **2.2.1. Przyłącza kanalizacji deszczowej - rury i kształtki**

Rury i kształtki kanalizacyjne z litego nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC Ø200, klasy „S” o sztywności obwodowej SN8 kN/m<sup>2</sup>, wg normy PN-EN 1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”, łączone na uszczelki gumowe, prod. np. Kaczmarek Malewo, Wavin Buk

lub równoważne pod względem technicznym. Uznanie rury za równoważną wymaga spełnienia wymogów normy PN-EN 1401-1:2009.

### **2.2.2. Studnie rewizyjne**

Studnie rewizyjne wykonane z bloczków betonowych lub wylewanych na mokro z odgałęzzeniami do wpustów, przykryte płytami żelbetowymi z otworami  $\varnothing 600$  na włązy dla ruchu typu ciężkiego D400. Na rurociągu  $\varnothing 500$  wybudować studnie o wymiarach 1500x1500, natomiast na rurociągu  $\varnothing 1000$  studnie o wymiarach 2000x2000. Fundament pod studnie z płyty dennej o grubości 0,2m z betonu B20, którą należy wylewać na warstwie chudego betonu B7,5 i izolacji z papy bitumicznej na lepiku asfaltowym.

Kinety w dnach studni wykonywać z betonu B20 na wysokości  $H=0,7D$ .

W przypadku modernizowanych studni, które nie kwalifikują się do remontu należy zdemontować i wykonać nowe studnie. Wymagania materiałowe i montażowe jak dla studni powyżej.

### **2.2.3. Wpusty uliczne**

Wpusty uliczne żeliwne typowe – 620 x 420mm, klasy C250. Studzienka ściekowa z osadnikiem o wysokości części osadowej 0,5 m z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu C35/45.

### **2.2.4. Materiały na podsypkę, obsypkę i zasypkę rurociągów**

Materiałem stosowanym na podsypkę, obsypkę powinien być piasek drobno lub średnioziarnisty spełniający wymogi normy PN-EN ISO 14688 – „*Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów*”.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych**

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt (najęty lub własny) do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- koparkę podsiębierną lub koparko-ładowarkę do 0,25 m<sup>3</sup>,
- sprzęt do zagęszczania gruntu np. ubijak, płyta wibracyjna,
- wiertarki, szlifierki, wiertnicę,
- samochód dostawczy 1÷3 t,
- samochód samowyładowczy 5÷10 t,
- szpadle, łopaty.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport i rozładunek rur PCV**

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce.

Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchowych. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

### **4.2. Transport kruszyw**

Kruszywa powinny być przewożone samochodami skrzyniowymi samowyładowczymi, w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wyznaczenie sytuacyjnych sieci.**

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej lub innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, projektowane rzędne punktów należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

### **5.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, a w przypadkach nieokreślonych w dokumentacji z zapisami norm PN-B-10736 – „*Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*” oraz PN-EN 1610 - „*Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych*”.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. **Zасыpywanie wykopu gruntem rodzimym.**

### **5.3. Roboty montażowe**

#### **5.3.1. Rury przewodowe PCV**

Przyłącza kanalizacyjne układać ze spadkiem 1,5%. Przewód powinien być ułożony na podsypce tak, aby opierał się na niej wzdłuż całej długości, co najmniej 1/4 swego obwodu. Poszczególne odcinki powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniała położenia do czasu zasypania.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków. Układanie odcinka kanału powinna odbywać się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego kierunku nie powinna przekraczać 0,01 m. Należy pamiętać aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. Rury przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniom mechanicznym. Przed przystąpieniem do wykonania obsypki piaskowej należy sprawdzić czy rury całą dolną

powierzchnią przylegającą do dna wykopu oraz czy zastosowano spadki zgodne z wartościami w dokumentacji projektowej w odpowiednim kierunku.

### **5.3.2. Montaż studni rewizyjnych oraz wpustów ulicznych**

Przystępując do montażu studni oraz wpustów ulicznych należy wyznaczyć miejsce ich posadowienia oraz ustalić głębokość położenia rury kanalizacyjnej. Podłoże oraz posadowienie studni i wpustów wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną.

Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w niniejszej ST. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- wykonanie podsypki i obsypki z gruntu piaszczystego,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową lokalizacji przewodów i studzienek,
- sprawdzenie rzędnych ułożenia przewodów w nawiązaniu do projektu technicznego,
- wykonane studzienek ściekowych,
- zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka przedmiarowa**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jednostką obmiarową jest: [m] dla długości rurociągów, [m<sup>2</sup>] dla powierzchni, [m<sup>3</sup>] dla objętości, [szt] dla obiektów, [kpl] dla sprzętu i urządzeń.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń, roboty podlegają odbiorowi końcowemu.

### **8.3. Odbiór końcowy robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności dla robót rozliczanych kosztorysem powykonawczym jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla robót rozliczanych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) wyceniona przez Wykonawcę na podstawie przedmiaru robót i zapisana w umowie.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY**

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznej. Zakłada się, iż Wykonawca zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej.

**Opracował:**

mgr inż. Waldemar Pięta  
WKP/0364/PWOS/09