



Ochrona Środowiska, Budownictwo Wodne

ul. Żeromskiego 21, 58-200 Dzierżonów, tel./fax. 74 817 17 15; 74 645 23 33; tel. kom. 609 33 22 60

---

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## Nazwa nadana zamówieniu:

Odwodnienie terenów w Jagodniku, w ramach zadania inwestycyjnego:  
przebudowa systemu melioracji na terenie Gminy w tym: Jagodnik, Witoszów Dolny

## Obiekt:

Wykonanie zbiornika wodnego

## Adres inwestycji:

Działki ewidencyjne nr: 52, 83, 78, 79  
obręb Jagodnik, gm. Świdnica, powiat świdnicki

## Inwestor:

Gmina Świdnica  
Ul. Głowackiego 4, 58-100 Świdnica

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1129)

## **1. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem robót budowlanych jest realizacja przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu zbiornika wodnego wraz z wykonaniem, przebudową, zabudową i likwidacją koryt rowów w miejscowości Jagodnik na terenie Gminy Świdnica w ramach zadania pt.: „Odwodnienie terenów w Jagodniku, w ramach zadania inwestycyjnego: przebudowa systemu melioracji na terenie Gminy w tym: Jagodnik, Witoszów Dolny”.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie ziemnego zbiornika wodnego z czaszą zagłębioną całkowicie pod powierzchnią terenu
- przebudowę koryta rowu R-K i skierowanie go do zbiornika wodnego wraz z wykonaniem przepustu  $\phi 1000$  o długości 5,5m
- wykonanie odcinka rowu do odprowadzania nadmiaru wód ze zbiornika do rowu R-9
- likwidacja odcinka rowu R-9 na długości ok. 22,45m
- konserwacja koryta rowu R-9 na długości ok. 200mb, polegająca na mechanicznym odmuleniu, usunięciu zatorów i wycince roślinności (trawy, rośliny wodolubne)
- kontrola jakości

## **2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe związane są jedynie z urządzeniem placu budowy, zachowaniem bezpiecznych warunków wykonywania robót budowlanych, zabezpieczeniem ppoż., eliminacją powstających w trakcie prowadzenia prac ewentualnych okoliczności uciążliwych dla usytuowanych w pobliżu zabudowań mieszkalnych. W trakcie realizacji inwestycji Zamawiający zakłada wystąpienie robót tymczasowych związanych z utrzymaniem placu budowy oraz utrzymaniem komunikacji wewnętrznej na terenie realizacji inwestycji. Koszty wynikające z wykonania powyższych robót oferent zobowiązany jest uwzględnić w cenie sporządzonej oferty.

### 3. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych

Teren budowy obejmie następujące działki ewidencyjne:

Lp.	Nr działki	Powierzchnia działki ha	Rodzaj lokalizacji urządzeń	Podmiot władający gruntem
1.	52	0,7127	Lokalizacja zbiornika wodnego oraz lokalizacja koryt rowów otwartych – doprowadzający i odprowadzający wodę	Wójt Gminy Świdnica Ul. Bartosza Głowackiego 4 58-100 Świdnica
2.	83	0,0787	Lokalizacja otwartego koryta rowu odprowadzającego wodę ze zbiornika do rowu R-9	
3.	78	0,0966	Lokalizacja pod drogą gruntową przepustu rurowego $\phi 1000$ o dł. 5,5mb	
4.	79	0,1987	Likwidacja koryta rowu R-9 o dł. ok. 22,45mb.	

W/w działki ewidencyjne to tereny niezabudowane, mocno porośnięte roślinnością (trawy, rośliny wodolubne, zakrzewienia).

Dojazd do terenu budowy możliwy jest istniejącymi drogami gminnymi, głównie gruntowymi.

Wszelkie prace należy wykonywać w okresie bezdeszczowym.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni sobie wszelki sprzęt i potrzebne materiały do wykonania przedmiotowego zadania. Wykonawca po zakończeniu robót uporządkuje teren budowy.

W czasie przekazywania terenu budowy sporządzona zostanie dokumentacja fotograficzna terenu budowy, budynków itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać.

#### **4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim w trakcie wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przy zbiorze wodnym na dz. nr 52 obręb Jagodnik należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze spółką eksploatującą sieć energetyczną (słupy energetyczne sieci napowietrznej średniego napięcia), jeżeli odległość od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN jest mniejsza niż 10m (uzgodnienie TAURON zamieszczone w projekcie budowlanym).

#### **5. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia ochrony środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób oraz własności prywatnej i społecznej wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania w związku z wykonywaniem zamówienia.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych płynami, pyłami i substancjami mogącymi pogorszyć stan środowiska,
- zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania wybuchu lub pożaru.

#### **6. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia warunków bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jeśli jest to wymagane. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających

odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Ustala się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **7. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Urządzenie placu budowy polegać będzie na dowiezieniu, zbudowaniu i utrzymaniu wszelkich niezbędnych maszyn, urządzeń, niezbędnych w trakcie wykonywania robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją. Urządzenie placu budowy należy zaplanować i uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem budowy. Ze względu na pełne zapewnienie bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót, plac budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wykonawca robót na bieżąco zobowiązany będzie do sprzątania oraz należytego utrzymania przyległych dróg powiatowych.

W miejscu widocznym należy umieścić budowlaną tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawcę obowiązuje doprowadzenie do stanu pierwotnego, zajmowanego na czas budowy terenu.

Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę umowy.

## **8. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia warunków dotyczących organizacji ruchu**

Nie dotyczy.

## **9. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia ogrodzenia**

Teren budowy jest nieogrodzony. Są to tereny niezabudowane położone w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej. Wykonawca zabezpieczy teren ogrodzeniem tymczasowym np. panele ogrodzeniowe Tempofor.

## **10. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia zabezpieczenia chodników i jezdni**

Nie dotyczy.

## **11. Nazwy i kody CPV**

Kod CPV 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Kod CPV 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Kod CPV 45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
Kod CPV 45111300-1	Roboty rozbiórkowe
Kod CPV 45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
Kod CPV 45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
kod CPV 45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
kod CPV 45247270-3	Budowa zbiorników
kod CPV 44161000-6	Rurociągi

## **12. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć**

Ilekoć w Specyfikacji Technicznej jest mowa o:

Kanał Ulgi – kanał wodny, wybudowany w celu bezpiecznego przeprowadzenia wód przez określony teren

Rów – sztuczne koryto prowadzące wodę w sposób ciągły lub okresowy, o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m przy ich ujściu

Likwidacja rowu – zasypanie rowu gruntem

Zabudowa rowu – zarurowanie rowu rurociągiem ułożonym na warstwie konstrukcyjnej z zasypaniem warstwami

Zbiornik wodny – zagłębienie terenu wypełnione wodą, jego zadaniem jest magazynowanie wody w okresach jej nadmiaru

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych

Pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

Materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

Grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz. U. L 340 z dnia 16.12.2002r. ze zmianami)

Przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych



Wspólnym Słowniku Zamówień – należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się on ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz. U. L 340 z dnia 16.12.2002r. ze zmianami), stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych państw członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tj. od pierwszego maja 2004 r.

### **13. Materiały**

Wykonawca zapewni niezbędne materiały do wykonania przepustu i umocnienia rowów wykonanych przy zbiorniku wodnym zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej.

Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu inwestycji poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Zamawiającego.

Każdy materiał musi posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami. Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane odrębnymi przepisami ważne dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania w robotach budowlanych. Wykonawca przedłoży je do akceptacji Inspektora Nadzoru przed sprowadzeniem materiałów na plac budowy.

### **Zbiornik wodny**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych przy czaszy zbiornika wodnego Wykonawca ma obowiązek wykonać analizę jakości gruntu celem oceny przydatności gruntu do posadowienia czaszy zbiornika.

Badania należy wykonać w zakresie:

- ciężaru objętościowego
- składu granulometrycznego
- zawartości części organicznych



- wskaźnika zagęszczenia przy wilgotności optymalnej.

Na podstawie tych badań Wykonawca może skorygować bilans mas ziemnych i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów, celem potwierdzenia ich przydatności do budowy zgodnie z BN-72/8932-01.

Jeżeli badania laboratoryjne w trakcie budowy nie potwierdzą założeń przyjętych w dokumentacji projektowej, to grunt rodzimy nieprzydatny do budowy zbiornika wodnego, powinien być odwieziony na odkład po uzgodnieniu z Zamawiającym.

#### **14. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Wykonawca przystępujący do wykonania projektowanej instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wciągarka ręczna lub mechaniczna
- koparka
- płyta wibracyjna
- młot wibracyjny
- samochody samowyładowcze i skrzyniowe
- dźwig samojezdny
- spycharka
- pompa wirnikowa spalinowa
- sprzęt pomocniczy do montażu rur, i umocnień.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## **15. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót w terminie gwarantującym wywiązanie się Wykonawcy z terminu zakończenia prac.

Pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy, a Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Na wniosek Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć do wglądu wszelkie dokumenty potwierdzające dopuszczenie pojazdu do ruchu.

## **16. Wykonanie robót**

### **16.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wszystkie roboty budowlane zgodnie z dokumentacją projektową.

### **16.2. Pomiar geodezyjny**

Wytyczenie w terenie obrysu zbiornika wodnego i osi dna rowów za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździem. Po wbiciu kołków osiowych należy wbić kołki świadki jednostronne lub dwustronne w celu umożliwienia odtworzenia osi rowów po rozpoczęciu robót ziemnych.

Wytyczenie obrysu zbiornika wodnego w terenie przez służby geodezyjne Wykonawcy. Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami

i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

### 16.3. Roboty ziemne

W miejscu lokalizacji zbiornika wodnego należy usunąć warstwę humusu. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą układane w hałdy. Humus wykorzystany zostanie do humusowania dna i skarp, ziemia z wykopu czaszy wykorzystana zostanie przy likwidacji rowu oraz, po uzgodnieniu z Zamawiającym, do zasypania rurociągu układanego do zabudowy rowu R-K.

Na trasie rurociągu należy pogłębić koryto rowu i wyprofilować jego dno zgodnie z informacjami zawartymi w dokumentacji projektowej. Ewentualne przegłębienie dna koryta rowu, należy do wysokości ułożenia posypki cementowo-piaskowej, uzupełnić warstwą pospółki lub żużla.

Rurociąg zostanie posadowiony bezpośrednio na 20 cm podsypce cementowo-piaskowej. Po ułożeniu rury na projektowanych rzędnych wykonać obsypkę i zasypkę piaskową, dalsze zasypywanie rurociągu wykonywać pozbawionym kamieni gruntem uzyskanym z wykopu czaszy zbiornika. Warstwy zasypu o gr. 20cm stabilizować mechanicznie. Współczynnik zagęszczenia nie mniej niż 1,00 wg Proctora. Wierzchnią warstwę wykonać z kłińca. Roboty ziemne prowadzić wg PN-B-06050, PN-B-10736.

Wlot i wylot z rurociągu osadzić w ścianie czołowej prefabrykowanej, prostej do rur WIPRO (średnica rury  $\phi 1000$ ), według instrukcji Producenta rur, przy użyciu materiałów i technologii podanych przez Producenta.

Rurociąg oraz wszystkie projektowane doziemne elementy zabezpieczyć poprzez wykonanie bitumicznej izolacji powłokowej (Abizol R+2xP).

#### **16.4. Wykonanie rowu**

Wykonanie koryta rowu o długości ok. 20m i 9,56m o kształcie trapezowym. Nachylenie skarp 1:1, szerokość w dnie nie mniej niż 0,75m, głębokość i spadek dna zgodne z dokumentacją projektową, przebieg prostoliniowy.

Dno rowów na całej długości oraz skarpy rowu (pasem o wys. 0,4m) umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu JOMB lub Meba. Płyty ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grubości 10 cm.

#### **16.5. Wykonanie zbiornika wodnego**

Wykopy pod zbiornik wodny należy wykonać jako wykopy jamiste. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wykopy pod czaszę zbiornika wodnego powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac. Wykop zabezpieczyć przed napływem wód z terenów przyległych. Nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi.

Wykopy oraz formowanie czaszy zbiornika powinny być wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego i podłużnego, zgodnie z dokumentacją projektową i ewentualnymi zmianami wprowadzonymi przez Zamawiającego.

#### **16.6. Rozbiórka elementów istniejącej infrastruktury podziemnej**

Demontaż istniejącego przepustu betonowego  $\phi 800$  o długości ok. 4,0 m (koryto rowu R-9), bez ścianek czołowych.

#### **16.7. Izolacje**

Rury żelbetowe użyte do wykonania przepustu oraz ścianki czołowe od strony zasypu, powinny być zabezpieczone przed korozją, zgodnie z zasadami zawartymi w „Instrukcji zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych” opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej w 1986 r.

Zabezpieczenie elementów betonowych polega na powleczeniu ich zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni warstwą izolacji powłokowej (Abizol R+2xP), posiadającą aprobatę techniczną, wydaną przez upoważnioną jednostkę.

## **17. Kontrola jakości robót**

### **17.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do podsypki, obsypki i zasypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne, uzyskać wymagane dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do obrotu (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, itp.).

### **17.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej specyfikacji technicznej i zaakceptowaną przez Zamawiającego.

Kontrola powinna obejmować w szczególności:

- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej podsypki
- badanie odchylenia osi rurociągu oraz rowów
- badanie odchylenia spadku rurociągu
- sprawdzenie zgodności ułożenia rurociągu z dokumentacją projektową
- sprawdzenie prawidłowości posadowienia ścianek czołowych stanowiących umocnienie wlotów
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu.

### **17.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm
- odchylenie osi ułożonego rurociągu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać  $\pm 5$  mm
- odchylenie spadku ułożonego kanału od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku)
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów na długości 100 m winien być określony w trzech miejscach

- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

## 18. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 17.3 dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych
- podsypki piaskowe
- zasypywany i zagęszczany wykop
- wyprofilowane skarpy.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór końcowy powinien obejmować:

- sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją projektową.