**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**OBIEKT:** INSTALACJA NAWADNIAJĄCA TERENY ZIELENI

**MODERNIZACJA PARKU NA PLACU DĄBROWSKIEGO W ZELOWIE**

**INWESTOR:**

**Gmina Zelów**

**Zelów, ul. Żeromskiego 23**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA TERENÓW ZIELENI**

**PARK NA PLACU DĄBROWSKIEGO W ZELOWIE**

**SPIS TREŚCI**

**I WSTĘP**

* 1. Przedmiot i zakres Specyfikacji
  2. Materiały
  3. Sprzęt
  4. Transport
  5. Powołane oraz związane przepisy i normy

**II SIEĆ WODOCIĄGOWA NAWODNIENIA**

2.1. Definicje

2.2. Sieć wodociągowa

2.3. Prace ziemne

2.4.Wykonanie sieci wodociągowej

2.4.1. Transport i składowanie rur

2.4.2. Łączenie rur złączkami skręcanymi

2.4.3. Łączenie rur metodą elektrooporową

2.4.4. Łączenie rur metodą zgrzewania doczołowego

2.5.Uzbrojenie sieci wodociągowej

2.5.1. Kolektory rozdzielcze

2.5.2. Urządzenia nawadniające

2.6. Instalacja sterująca

2.7. Kontrola i badania

2.7.1 Bieżąca kontrola robót zanikowych

2.7.2. Badania szczelności

2.8. Odbiór techniczny końcowy

**I WSTĘP**

**1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja jest zestawieniem wymagań technicznych, jakie winien spełniać Wykonawca przy realizacji kontraktu na przedmiotową budowę. Specyfikację na1eży rozpatrywać łącznie z rysunkami, kosztorysem, innymi dokumentami opisującymi inwestycję i stanowi integralną część dokumentów kontraktowych. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a nie zawarte w dokumentacji, winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami  
 i sztuką budow1aną. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Dodatkowe wyjaśnienia związane z rea1izacją przedsięwzięcia biuro projektów może sporządzić na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w postaci rysunków roboczych  
 i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez projektanta. Ewentualne zmiany dokonane bez w/w uzgodnień mogą stanowić podstawę do wstrzymania budowy na wniosek Biura Projektów. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie  
 z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego  
 z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją. Należy przestrzegać narzuconych wymiarów liniowych.

***Przekazanie*** ***terenu*** ***budowy***

Zamawiający w ustalonym terminie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

***Dane charakteryzujące inwestycję***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| lp | Nazwa | Jm | ilość |  |
| **A** | **Powierzchnia nawadniana** | m2 | 2440 |  |
| **B** | **Maksymalny pobór wody** | m3/g | 6,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **C** | **Rurociąg zasilający** |  |  |  |
| 1 | Rura PE DN 63 PN 10 | m | 130 |  |
| 2 | Rura PE DN 50 PN 10 | m | 40 |  |
| 3 | 2Rura PE DN 40 PN 10 | m | 200 |  |
| **D** | **Urządzenia nawadniające** |  |  |  |
| 4 | Elektrozawór PEB 100 | szt. | 19 |  |
| 5 | Zraszacz RB 5500 | szt. | 6 |  |
| 6 | Zraszacz 1800 | szt. | 142 |  |
| 7 | Linia kroplująca | m | 700 |  |
| 8 | Zestaw regulujący ciśnienie | szt. | 10 |  |
| **E** | **Sterowanie** |  |  |  |
| 9 | Sterownik elektroniczny Dialog + | szt. | 1 |  |
| 10 | Moduł rozszerzenia 8 sekcyjny | szt. | 3 |  |
| 11 | Wyłącznik deszczowy Rain Check | szt. | 1 |  |
| 12 | Kabel sterujący YKSY 7x 1,5mm2 | M | 210 |  |

**1.2. MATERIAŁY**

***Ogólne wymagania dotyczące materiałów***

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym  
 w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego /Inspektora nadzoru -posiadającego uprawnienia do prowadzenia i nadzorowania w zakresie robót instalacyjnych Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach /KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych/ należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

**1.3. SPRZĘT**

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogu nakładów rzeczowych z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektora nadzoru.

**1.4. TRANSPORT**

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

**1.5.** **POWOŁANE ORAZ ZWIĄZANE PRZEPISY I NORMY**

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994r. /Dz. U. Nr 106/00, poz. 1126; Nr

109/00, poz. 1157; Nr 120/00, poz. 1268; Nr 5/01, poz. 42; Nr 100/01, poz. 1085; Nr

110/01,po~ 1190;Nr 115/01, poz. 1229;Nr 129/01,poz. 1439;Nr 154/01,poz. 1800;

Nr 74/02, poz. 676; Nr 80/03, poz. 718/;

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75/02, poz. 690; Nr 33/03, poz. 270/;

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych /Dz. U. Nr 74/99, poz. 836/;

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 107/98, poz. 679; Nr 8/02, poz. 71/;

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania  
 w budownictwie /Dz. U. Nr 113/98, poz. 728/;

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej /Dz. U. Nr 99/98, poz. 673/;

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa  
 i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawania przez producenta deklaracji zgodności /Dz. U. Nr 5/00, poz. 53/;

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie, albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane  
 w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów /Dz. U. Nr 5/00, poz. 58/;

[9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej /Dz. U. Nr 38/01, poz. 455/;

[9a] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02 kwietnia 2003r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej /Dz. U. Nr 79/03, poz. 714/;

[10] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego /Dz. U. Nr 114/00, poz. 1195/;

[11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 120/03, poz. 1133/;

[12] Ustawa z dnia 07 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków /Dz. U. Nr 72/01, poz. 747/;

[13] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Dz.U. Nr 203/02, poz. 1718/;

[14] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiekt6w budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 121/03, poz. 1138/;

[15] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r.   
w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. Nr 129/97, poz. 844; Nr 91/02, poz. 811/;

[16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. Nr 47/03, poz. 401/;

PN-EN 1806708:1998 PN-ISO 7-1:1995 Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN

/wymiaru nominalnego/.

PN4SO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie.

Wymiary, tolerancje i oznaczenia.

PN-ISO 4064-2+Adl :1997 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia.

PN-84/B-01701 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-92/B-01 706 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-B-01 706:1 *992/Az*1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu Zmiana Az1.

PN-B-1 0725 PN-8 1/B-I 0700.00 Wodociągi. Przewody zewnętrzne.

PN-81IB-10700.02Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania  
 i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-B-10702:1999 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania  
 i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania I badania.

PN-B-73001 :1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe wymagania

PN-B-73002: 1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania  
 i badania.

PN-71/H-0465 1 Ochrona przed korozją Klasyfikacja I określenie agresywności korozyjnej środowisk.

PN-H-74200: 1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane.

PN-70/N-01 270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.

PN-70~N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.

PN-70/N-0 1270.04 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.

Pr PN-EN 806-1 Wymagania dotyczące instalacji wodociągowych

wewnętrznych. Część 1: Wymagania ogólnych.

Pr EN 12502-3 Ochrona materiałów metalowych przed korozją Ryzyko korozji w systemach przewodzących wodę Część 3: Przeg1ąd czynników wpływających na ogniowo cynkowane materiały żelazne.

PN-80/H-7421 9 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania.

Pr PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych.

**II SIEĆ WODOCIĄGOWA NAWODNIENIOWA**

**2.1 DEFINICJE**

Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających  
 i rozprowadzających wodę przeznaczoną do nawodnienia terenów zieleni

Przewód wodociągowy rozdzielczy – przewód przeznaczony do rozprowadzania wody do przyłączy zraszaczy.

Przyłącze wodociągowe – połączenie wodociągowe – przewód przeznaczony do doprowadzania wody do zraszaczy i urządzeń czerpalnych.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Armatura sieci wodociągowych – w zależności od przeznaczenia:

* armatura zaporowa – zasuwy, przepustnice, zawory;
* armatura odpowietrzająca – zawory odpowietrzające, napowietrzające, odpowietrzająco - napowietrzające;
* armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne

Pozostałe określenia według PN-B-01060.

**2.2. SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Sieć wodociągowa na terenie zieleni ma zapewnić dostarczanie wody do poszczególnych węzłów a następnie do zraszaczy i urządzeń nawadniających rośliny.

Sieć wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę, zgodnego z przeznaczeniem oraz wymogami przepisów techniczno-budowlanych.

**Materiały z których ma być wykonana sieć wodociągowa i podejścia do zraszaczy**

Sieć wodociągowa z rur PE w przypadku średnic 16, 40, 50mm, odcinki rur i elementy sterujące mogą być łączone następującymi metodami:

* zgrzewanie doczołowe,
* łączenie za pomocą złączy elektrooporowych
* mechaniczne zaciskowe przy pomocy łączników polietylenowych

Wszystkie powyższe metody muszą uwzględniać elementy o odp. min. PN 10.

**2.3. PRACE ZIEMNE**

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z normą PZPN-B-10736, szczególnie  
 z uwzględnieniem wymogów dot. bezpieczeństwa pracy.

* Przewiduje się układanie rur PE bezpośrednio na podłożu w wykopie.
* Trasowanie biegu rurociągów należy wykonać z dokładnością do 0,1 m względem projektowanego przebiegu.
* Przewidywana głębokość ułożenia sieci wodociągowej to 0,5 m – warunkiem jest wykonanie odwodnienia sieci po sezonie wegetacyjnym.
* Ze względu na specyfikę nawadniania, wykopy należy wykonywać przy pomocy urządzeń których urządzenie kopiące wykonuje rów o szerokości do 0,3 m. Ze względu na pochylenia nawierzchni większość prac musi zostać wykonana sposobem ręcznym.
* Ułożone rurociągi należy zasypać gruntem wydobytym z wykopów. Zasypywanie rurociągów musi być wykonywane etapami, z zagęszczeniem kolejnych warstw. Pierwsza warstwa około 10 cm musi być ręcznie zagęszczona po bokach rury ułożonej w wykopie.
  1. **WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

**2.4.1. Transport i składowanie rur**

Transport i składowanie rur i kształtek musi być przeprowadzone w sposób wykluczający zniszczenia, powierzchnia składowania musi być wolna od kamieni i innych ostrych przedmiotów.

**2.4.1. Łączenie rur złączkami skręcanymi**

* Rury PE muszą być obcięte gładko pod kątem 90o
* Krawędź rury musi być zaokrąglona (sfazowana)
* Przekrój rury musi być okrągły
* Łączenie należy przeprowadzić stosując substancje poślizgowe i narzędzia nie niszczące powierzchni złączek

**2.4.2. Łączenie rur złączkami skręcanymi**

* Rury PE muszą być obcięte gładko pod kątem 90o
* Krawędź rury musi być zaokrąglona (sfazowana)
* Przekrój rury musi być okrągły
* Łączenie należy przeprowadzić stosując substancje poślizgowe i narzędzia nie niszczące powierzchni złączek

**2.4.3. Łączenie rur metodą elektrooporową**

* Rury muszą być obcięte pod kątem 90o
* Przekrój rury musi być okrągły
* Należy stosować atestowane złączki
* Każdorazowo oznaczać pisakiem głębokość powierzchni do obróbki
* Obróbkę (obskrobanie) przeprowadzić na całości strefy zgrzewu, bez tworzenia głębokich bruzd i przecięć
* Po wykonaniu obróbki należy odtłuścić powierzchnię zewnętrzną rury i wewnętrzną złączki specjalnymi preparatami
* Zgrzewanie wykonywać ściśle według określonych parametrów czasowych, podczas zgrzewania i studzenia złączki i rura muszą być unieruchomione w zaciskach.

**2.4.4. Łączenie rur metodą zgrzewania doczołowego**

* Należy łączyć rury o tych samych parametrach
* Czynności wykonywać ściśle według instrukcji producenta urządzenia
* Zgrzewanie wykonywać ściśle według określonych parametrów czasowych, podczas zgrzewania i studzenia złączki i rura muszą być unieruchomione w zaciskach.

**2.5. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Urządzenia na sieci wodociągowej pracujące na odcinkach do elektrozaworów muszą posiadać zdolność do pracy na min. 10 bar. Dotyczy to: elektrozaworów, zaworów kulowych, zasuw. Urządzenia na odcinkach sieci za elektrozaworami mogą posiadać atesty PN 6.(zawory spustowe, zraszacze, obejmy do montażu zraszaczy)

**2.5.1. Kolektory rozdzielcze**

Kolektory rozdzielcze elektrozaworów umieszczone są w studzienkach polietylenowych systemowych. Elektrozawory 1,0” montowane w studzienkach. Wszelkie elementy skręcane muszą być uszczelnione taśmą teflonową lub pakułami z pastą, przeznaczoną do połączeń na podwyższone ciśnienia. Zabezpieczone przed zniszczeniem i zamuleniem przy pomocy geowłókniny i odpowiednich frakcji żwiru.

**2.5.2. Urządzenia nawadniające**

Zraszacze wynurzalne, RB 5500 PC, RB 1800 oraz linie kroplujące wyposażone reduktory ciśnienia i filtry.

**2.6. INSTALACJA STERUJĄCA**

Instalacja sterująca pracująca na napięciu 24 V składa się ze sterownika, cewek elektromagnetycznych na elektrozaworach i przewodów elektrycznych do zastosowań  
 w gruncie.

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami dostawcy urządzeń, wszelkie podłączenia instalacji w terenie muszą być wykonane jako wodoodporne.

Przewody elektryczne położone na głębokości 0,5 m dodatkowo zabezpieczone niebieską folią ostrzegawczą.

Przejścia pod drogami wykonać należy metodą przecisków a przewody umieścić w rurach osłonowych zabezpieczonych z obu stron przed zamuleniem.

**2.7. KONTROLA I BADANIA**

Kontrola wykonania sieci wodociągowej polega na sprawdzeniu zgodności budowy  
 z projektem i zasadami wykonywania robót.

**2.7.1. Bieżąca kontrola robót zanikowych**

* Każdorazowa kontrola dostarczanego materiału na budowę odbiór z Deklaracją Zgodności.
* Składowanie rur, kształtek, i armatury
* Kontrola wytyczenia osi przewodów
* Kontrola głębokości wykopów
* Ułożenie przewodu
* Zagęszczenie obsypki przewodu – 85% ZPPr
* Szczelność przewodu
* Zabezpieczenie części metalowych przed korozją
* Armatura w studzienkach
* Przyłącze wodociągowe
* Płukanie przewodów
* Podłączeń instalacji sterującej i pracy programu sterującego

**2.7.2. Badania szczelności**

Badanie szczelności sieci nawadniającej należy przeprowadzić wykonując próbę hydrauliczną utrzymując ciśnienie próbne przez okres 30 min., podczas próby ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 bar).Badanie kolektorów należy przeprowadzić jako próbę 24 godzinną przy ciśnieniu roboczym.

Badając sieć należy wykonać próby przed zamontowaniem urządzeń zraszających, lub zaślepić otwory w rurkach pod zraszaczami.

Urządzenie użyte do prób musi posiadać aktualne atesty i plomby.

**2.8. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY**

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

* zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
* zbadaniu zgodności protokołów odbioru: próby szczelności oraz wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu
* zbadania kompletności aprobat, atestów i świadectw zgodności na wszystkie zastosowane materiały i urządzenia.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który wraz z protokołami, projektem powykonawczym z naniesionymi zmianami, inwentaryzacją geodezyjną, instrukcjami obsługi, atestami przekazywany jest Inwestorowi przy przekazaniu sieci nawadniającej.

Teren po budowie sieci powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z art. 57. ust. 1 pkt 2 ustawy (1) złożyć oświadczenie:

* o wykonaniu prac zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę  
   i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
* o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.