

---

Mgr inż. Jan Galbarczyk  
ul. Królowej Marysieńki 21 m. 54  
02-954 Warszawa  
022 842-89-95

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Obiekt: Sieć wodociągowa magistralna spinająca wodociąg gminny w miejscowości WIELGOLAS BRZEZIŃSKI położony po obu stronach terenów PKP w rejonie przystanku osobowego „Cisie” (Dz. Nr 50/5, 28,27,26) w km. 28,854 na linii Warszawa - Terespol. Gm. Halinów**

**Inwestor:**

Urząd Miejski w Halinowie  
ul. Spółdzielcza 1  
05-074 Halinów

Opracował:



Mgr inż. Jan Galbarczyk

**mgr inż. JAN GALBARCZYK**  
uprawn. budow. Nr 806/66/Ww- specjalność  
techn.-budowl. inżynieria sanitarna  
(Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)

Halinów, grudzień 2005 r.

## SPIS TRESCI

1. Przedmiot opracowania
2. Określenia podstawowe
3. Postanowienia ogólne
4. Budowa wodociągu

---

### *1. Przedmiot opracowania*

Przedmiotem opracowania są Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) wykonania i odbioru robót wodociągowych wg projektu sieci wodociągowej magistralnej spinającej wodociąg gminny w miejscowości Wielgolas Brzeziński położony po obu stronach terenów PKP w km. 28,854. Opracowanie stanowi załącznik do tego projektu. Zostało ono wykonane na zamówienie Urzędu Miejskiego w Halinowie, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów.

W zakres robót objętych niniejszymi specyfikacjami wchodzi budowa wodociągu w tym przecisk sterowany pod terenem PKP, kod Wspólnego Słownika Zamówień CPV 45232150 – 8

Przy wykonywaniu opracowania wykorzystano następujące materiały i źródła informacji:

- a) projekt sieci wodociągowej spinającej wodociąg gminny w miejscowości Wielgolas Brzeziński (autor mgr. inż. J. Galbarczyk - 12.2005r.)
- b) przejście przewodem wodociągowym pod torami linii kolejowej Nr. 2 Warszawa - Terespol w km. 28,854 na przystanku osobowym „Cisie” w m. Wielgolas Brzeziński (autor mgr. inż. J. Galbarczyk)
- c) ustawa o drogach publicznych Dz. U. 204/2004, poz. 2086
- d) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami
- e) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. 202/2004, poz. 2072
- f) Polskie Normy Branżowe

### *2. Określenia podstawowe.*

Pojęcia zawarte w opracowaniu należy rozumieć zgodnie z definicjami podanymi w przepisach wymienionych w punktach d, e, f oraz zgodnie z wiedzą techniczną, a mianowicie:

PRZEWÓD WODOCIĄGOWY - przewód doprowadzający wodę do przyłączy domowych i innych punktów czerpalnych od przewodu magistralnego

UZBROJENIE - armatura zapewniająca prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej

GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA - głębokość mierzona od rzędnej terenu do rzędnej osi rurociągu

CIŚNIENIE PRÓBY SZCZELNOŚCI - ciśnienie próbne występujące podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej w celu sprawdzenia szczelności

PRÓBA SZCZELNOŚCI - badania mające na celu sprawdzenie szczelności rurociągu przed jego oddaniem do eksploatacji

RURA OSŁONOWA - rura o średnicy większej od średnicy przewodu wodociągowego, usytuowana współosiowo z przewodem wodociagowym, służąca do przejścia pod przeszkodą terenową

ODBIÓR TECHNICZNY - odbiór techniczny poszczególnych faz robót podlegających zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy odcinków przewodu a mianowicie:

Podłoża, odcinka przewodu przed badaniem jego szczelności, obiektów budowlanych na przewodzie, szczelności odcinka przewodu, warstwy ochronnej zasypu ułożonego odcinka przewodu po próbie szczelności

STUDZIENKA KONTROLNA - obiekt budowlany na przewodzie wodociagowym przeznaczony do kontroli i prawidłowej eksploatacji odcinka sieci wodociągowej ułożonej pod terenem PKP

### 3. Postanowienia ogólne

Wykonawca robót powinien:

- a) wykonywać roboty zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz niniejszymi specyfikacjami,
- b) zapewnić wykonywanie robót w sposób bezpieczny dla pracowników i osób postronnych, w szczególności stosować się do postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie wykonywania robót budowlanych, Da. U. 47/2003, poz. 401,
- c) zabezpieczyć teren budowy, a szczególnie głębokie wykopy, przed wtargnięciem osób postronnych,

- 
- d) eliminować zagrożenie przez pożar oraz wyposażyć teren budowy w konieczne urządzenia i środki przeciwpożarowe,
- e) eliminować negatywny wpływ robót na środowisko, a w szczególności hałas oraz zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych, utrzymywać w czystości przyległe tereny, w tym jezdnie i chodniki przyległych ulic, zapewnić dogodny i bezpieczny dostęp użytkowników (pieszo i pojazdami) oraz służb komunalnych do działek położonych wzdłuż frontu robót,
- g) opracować, uzyskać zatwierdzenie i wdrożyć organizację ruchu na czas robót,
- h) zapewnić funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej poprzez ich odpowiednie zabezpieczenie (podwieszenie, osłonięcie itp.), zapewnić dostęp właściwych zarządców do tych urządzeń,
- i) uzyskać zgodę na wykonywanie robót, w pasach drogowych ulic od organu zarządzającego tymi pasami (Urząd Miejski w Halinowie) oraz na terenie PKP od PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zakład Linii Kolejowych w Siedlcach,
- j) wykonywać roboty w pobliżu urządzeń obcych pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich instytucji: Telekomunikacja Polska SA, Mazowiecki Okręgowy Zakład Gazownictwa, PKP Energetyka Zakład Mazowiecki, Zakład Linii Kolejowych w Siedlcach, Telekomunikacja Kolejowa w Warszawie, STOEN, Urząd Miejski w Halinowie, WZMiUW - Inspektorat Otwock, odpowiednio do kompetencji, k) rozpocząć roboty po protokólnym przejęciu od inwestora terenu objętego robotami, l) umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną,
- m) prowadzić dokumentację budowy,
- n) zapewnić odpowiednią koordynację robót prowadzonych przez podwykonawców,
- o) zapewnić obsługę geodezyjną budowy przez uprawnionego geodetę; dotyczy to w szczególności wytyczenia położenia wodociągu i hydrantów, rzędnych wysokościowych, inwentaryzacji powykonawczej wodociągu przed jego zakryciem oraz elementów armatury znajdujących się na powierzchni terenu,
- p) stosować materiały posiadające odpowiednie certyfikaty, atesty lub równoważne świadectwa dopuszczenia do obrotu,
- q) używać sprzętu sprawnego technicznie, wyposażonego w zabezpieczenia fabryczne, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych robót, obsługiwanego przez uprawnionych operatorów,



- r) zgłaszać inspektorowi nadzoru inwestorskiego wątpliwości co do treści dokumentacji projektowej lub niniejszych specyfikacji technicznych, występować o uzasadnione zmiany w rozwiązaniach projektowych,
- s) przedstawiać inspektorowi nadzoru do sprawdzenia lub odbioru poszczególne asortymenty robót, roboty podlegające zakryciu należy przedstawiać przed ich zakryciem,
- t) zapewnić wykonywanie potrzebnych prób laboratoryjnych i badań, w szczególności badań zasypek wykopów, prób ciśnieniowych i badań czystości wody,
- u) zgłosić wykonany obiekt do odbioru końcowego, przygotowując komplet dokumentacji budowy.

3. Budowa wodociągu  $\varnothing$  160 mm  $L=93+61=154$  m w tym 61 m metodą przewiertu sterowanego z PE 280 mm

Roboty należy wykonywać zgodnie z projektem i niniejszymi specyfikacjami. Wykopy pod wodociąg należy wykonywać do poziomu o 20 cm poniżej projektowanej niwelety wodociągu, na średnią głębokość 1,7 m od poziomu terenu, ręcznie lub mechanicznie z wykończeniem ręcznym.

W miejscach skrzyżowań z urządzeniami obcymi oraz w sąsiedztwie tych urządzeń wykop należy wykonywać wyłącznie ręcznie. Wydobyty grunt złożyć wzdłuż wykopu, a jego nadmiar wywieźć w miejsce uzgodnione z inspektorem nadzoru.

Na długości ca 93 m poza terenem PKP wykonać wykop jako wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych, o szerokości 90 cm. Ściany tego wykopu umocnić szalunkami ażurowymi z drewna lub wyprasek stalowych, z rozparciem, albo w inny równoważny sposób. Przy zasypywaniu wykopu to umocnienie zdemontować.

Dno wykopu przykryć warstwą piasku o grubości 20 cm, wyrównać i zagęścić wibratorem płytowym do wskaźnika 1,0. W piasku wyrobić rowek głębokości 4 cm i umieścić w nim rury wodociągu. Rury te, z PVC PN 10 o długości handlowej 6 m i średnicy zewnętrznej 160 mm, należy przywieźć w oryginalnych opakowaniach producenta i pakiety rozłożyć wzdłuż rowu wykopu. Po opuszczeniu do wykopu i ułożeniu w rowku, odcinki rur należy łączyć na złącza kielichowe dbając, by do wnętrza nie dostawały się zanieczyszczenia.

W miejscach wynikających z projektu zamontować armaturę, to jest hydrant podziemny przeciwpożarowy o średnicy 80 mm, 1 zasuwę wodociągową z miękkim uszczelnieniem oraz

---

studnie kontrolne na terenie PKP wyposażone w zasuwy kołnierzowe śr. 150 mm ,

Przy krzyżowaniu przewodu wodociągowego z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy je odpowiednio zabezpieczyć.

Przewiert sterowany rury osłonowej na długości 61 m wykonać z PE 280 umieszczając wewnątrz rurociąg z PE 160 mm PN 10 za pomocą specjalistycznego sprzętu przystosowanego do wykonywania takich robót. Przedsiębiorstwo wykonujące przewiert sterowany powinno posiadać odpowiedni sprzęt i instrukcje dotyczące technologii wykonywania tych prac. Końce rur należy uszczelnić i dodatkowo zaopatrzyć w rurki sygnalizacyjne wyprowadzone do skrzynek do zasuw.

Na sieci umieścić także projektowane bloki oporowe

Po zmontowaniu wodociągu wykonać próby ciśnieniowe szczelności i wytrzymałości, zgodnie z normą PN B-110715, za pomocą zestawu hydraulicznego (pompa, manometr). Próbę szczelności wykonać na ciśnieniu 0,2 MPa, a próbę wytrzymałości na 0,9 MPa. W czasie tych prób przewód wodociągowy nie może być nasłoneczniony, ani poddany temperaturze poniżej +5 stopni C. Sporządzić protokoły z tych prób.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób można wodociąg zasypać. Pierwszą warstwę zasypki o grubości 30 cm wykonać ręcznie z piasku z ubiciem. Powyżej do zasypywania używać gruntu wydobytego uprzednio z wykopu, zasypywanie dokonywać warstwami po 20 cm, z zagęszczeniem odpowiadającym naturalnemu zagęszczeniu otaczającego gruntu, aż do osiągnięcia poziomu terenu. Hydranty i skrzynki zaworów będzie trzeba wyregulować wysokościowo na zakończenie robót drogowych do poziomu i zgodnie ze spadkami sąsiadujących powierzchni.

Na zakończenie robót wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu wodociągowego. Do płukania należy użyć wody wodociągowej, zachowując prędkość przepływu wody w przewodzie 1 m/s. Wodę popłuczną wypuszczać przez hydrant do rowu przydrożnego. Nie dopuścić do rozmycia rowu ani zalania sąsiednich posesji. Do dezynfekcji przewodu zastosować podchloryn sodu o stężeniu 250 mg/l. Skuteczność dezynfekcji potwierdzić badaniem laboratoryjnym próbek wody.

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II, instalacje sanitarne i przemysłowe.

Odbiór robót powinien zostać dokonany przez inspektora nadzoru z ramienia inwestora. Roboty podlegające zakryciu powinny zostać przedstawione inspektorowi nadzoru przed

zakryciem - odbiorowi w tym trybie podlega wykonanie wykopu, umocnienie ścian pionowych wykopu, nasypanie piasku na dno, ułożenie i zmontowanie wodociągu oraz armatury, zasypanie go piaskiem, zasypanie wykopów.

Roboty uznaje się za wykonane poprawnie, jeżeli wszystkie roboty podlegające zakryciu zostały przyjęte przez inspektora nadzoru, a wszystkie sprawdzenia, próby ciśnieniowe i badania czystości wody dały wynik pozytywny.

Opracował



Mgr inż. Jan Galbarczyk

**mgr inż. JAN GALBARCZYK**  
uprawn. budowl. Nr 806/68/Ww- specjalność  
techn.-budowl. inżynieria sanitarna  
(Dz. Bud. Nr 17/64 poz. 55)