

## **STWiOR**

### **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych**

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót branży instalacyjnej (przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej)

które zostaną wykonane w związku z realizacją inwestycji :

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA KOŚCIOŁA  
POEWANGELICKIEGO NA CENTRUM EDUKACYJNO-HISTORYCZNE

GIŻYN Działka nr ewidencyjny 306/2 i 296/3 (wg aktualnych podziałów  
geodezyjnych), nr 305. Obręb 321005\_5.0003 Giżyn, gmina Nowogródek Pomorski,  
powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie. Sąsiednie działki: nr 301/1,  
501. Kategoria -IX.

Wpis do rejestru zabytków. Nr A- 109 decyzja z dnia 21.12.2002 r. Kościół  
poewangelicki nieużytkowany. XIX wiek.

GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI 74-303 ul. Adama Mickiewicza 15

zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie  
szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,  
specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

**CPV 45332200-5. Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej**

**CPV 4532150-8. Budowa zewnętrznych sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych**

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla inwestycji pod nazwą : Zmiana sposobu użytkowania kościoła poewangelickiego na centrum edukacyjno-historyczne

Celem inwestycji jest realizacja przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla omawianego obiektu.

## 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłączy wod.-kan. oraz obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

- **Przyłącza wodociągowego**
- **Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

## 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, jak również poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### 1.3.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu oraz dziennik budowy .

### 1.3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dane określone w dokumentacji projektowej powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora.

#### 1.3.3. Zabezpieczenia placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

#### 1.3.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### 1.3.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych

materiałów do wód powierzchniowych lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

#### 1.3.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne ważne w chwili ich nabycia oraz muszą być zgodne z przyjętymi przez projektanta w dokumentacji technicznej. Zmiana materiału jest możliwa jedynie za zgodą projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem dla zapewnienia ciągłości robót.

### **2.2. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim wyborze co najmniej dwa tygodnie przed użyciem materiału, w celu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **2.3 Materiały użyte w omawianej inwestycji :**

### **Przylącze wodociągowe**

- Rury PE 100 dn 32 RC wg PN-EN 1555, budowa jednowarstwowa lita, układane w gotowym wykopie na podsypce piaskowej, wymagana nasypka piaskowa, kształtki elektrooporowe typu monoline lub kształtki skręcane

Zawory : pełno przelotowe zawory kulowe do instalacji wodociągowych, posiadające piaskowany i niklowany korpus wykonany z mosiądzu oraz mosiężną kulę pokrytą w całości chromem. Kulę i trzpień uszczelniony teflonem PFTE, dźwignia otwierająca i zamykająca zawór wykonana jest ze stali pokrytej tworzywem.

Zakres pracy : w temperaturze do 100°C przy ciśnieniu nominalnym 6 barów.

Armatura :

- zaporowa zgodnie z EN 331:1998/A1:2010, ciśnienie pracy max. 6 bar, maksymalna temperatura 100°C
- zawór antyskażeniowy za wodomierzem dn 20, ciśnienie pracy max. 6 bar.

## **2.4 Przylącze kanalizacyjne:**

- Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlanym
- Przewody kanalizacji zewnętrznej wykonać z rur klasy SN8 lite PVC
- Zbiornik ścieków sanitarnych o pojemności V= 10 m<sup>3</sup>.

### 3. WYKONANIE ROBÓT

#### **Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### 4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### **4.1 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### **4.2. Badania i pomiary**

1. Wszystkie badania i próby będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
2. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań.

3. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie badania.
4. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### **4.3. Certyfikaty i deklaracje**

1. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych.
2. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.
3. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **4.4. Dokumenty budowy**

##### Dziennik budowy

1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.
2. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
3. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
4. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
5. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
6. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
7. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
8. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się.

9. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **4.5 Zakres kontroli**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową.

W szczególności obejmują:

- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm

### **5. ODBIÓR ROBOT**

#### **5.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu; odbiorowi częściowemu; odbiorowi ostatecznemu.

#### **5.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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



Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Elementami odbioru robót zanikających są :

- montaż przewodów wodociągowych, ułożonych w wykopie
- montaż przewodów kanalizacyjnych, ułożonych w wykopie

### **5.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

W czasie odbiorów częściowych sprawdza się następujące elementy :

1. prawidłowość ułożenia przewodów w wykopie
2. połączenia poszczególnych elementów przewodów
3. zastosowanie odpowiednich elementów rur i armatury
4. próby ciśnieniowe przyłącza wodociągowego
5. płukanie instalacji wodociągowej
6. próba szczelności przyłącza kanalizacyjnego
7. sprawdzenie posadowienia zbiornika

Próby ciśnieniowe przyłącza wodociągowego zgodnie z wymaganiami PN-B-02413 lub PN-B02414, wykonywane manometrem o dokładności 0.01 Mpa.

.

#### **Badania ciśnieniowe na zimno**

-Badanie ciśnieniowe w stanie zimnym należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C .

-Próba szczelności na zimno powinna być przeprowadzona przy ciśnieniu próbnym większym o 50% od wymaganego ciśnienia roboczego dla poszczególnych obiegów

-Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację skutecznie przepłukać wodą.

W okresie 24 godziny przed rozpoczęciem badania , instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, zaworów i innych przy ciśnieniu statycznym w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości instalacji do podjęcia badania ciśnieniowego należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne utrzymywać przez 30 min. Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli manometr nie wykáže spadku ciśnienia.

Płukanie przyłącza wodą należy przeprowadzić do uzyskania wody czystej.

## **6. Odbiór ostateczny robót**

### **6.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej 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. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową . W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

### **6.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru

ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy ew. uzupełniające lub zamiennie), ustalenia technologiczne; dzienniki budowy, wyniki pomiarów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru.

### **6.3. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. Instalacje przedstawione do odbioru końcowego muszą zostać wykonane zgodnie z projektem technicznym, po zakończeniu wszystkich prac montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji termicznej rurociągów, po jej wypłukaniu, napełnieniu wodą, odpowietrzeniu, po dokonaniu badań technicznych, zakończonych wynikiem pozytywnym, po zakończeniu uruchamiania instalacji czynności związanych z regulacją oraz badaniem na gorąco w ruchu ciągłym i po osiągnięciu zakładanych parametrów czynnika grzejnego (temperatury, przepływu) i po dokonaniu rozruchu próbnego.

### **6.4. Należy również przeprowadzić :**

- **porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji z projektem technicznym**
- **sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.**

### **6.5 Przy odbiorze końcowym należy również dostarczyć :**

- **projekt powykonawczy**
- **protokoły wszystkich odbiorów częściowych**
- **świadcstwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów**
- **inwentaryzację geodezyjną.**

6.6 Odbiór końcowy jest potwierdzeniem prawidłowego działania układu w warunkach różnych obciążeń w ciągu 72 godz. W czasie odbioru należy sprawdzić, czy poszczególne elementy instalacji działają jako całość prawidłowo, oraz czy instalacja osiąga założone parametry projektowe.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych – zeszyt 6
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/OC poz. 1157, Nr 120/00poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439,Nr 154/01 poz. 18OC. Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. 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)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. 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 wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. 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)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 1000 r. 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)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych – Warszawa 1988 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej –Warszawa 1994 r.