



*INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI*  
*11-500 GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2*

---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
**BRANŻA SANITARNA**

Przedmiot inwestycji: *Remont (modernizacja) hydroforni Gajewo*  
**Instalacje sanitarne wewnętrzne**

Adres inwestycji: **Gajewo gmina Giżycko – dz. nr 141/5 obręb 0004-Gajewo**

Inwestor: **Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o.**  
**11-500 Giżycko, Bystry 1 H**

Opracowanie:  
mgr inż. Marek Jatkowski  
upr. bud. 113/01/OL

X 2020 r.

Spis zawartości:

TS-01 Instalacje wewnętrzne – instalacja wodno-kanalizacyjne, technologiczne str. 2

---

## **TS-01 INSTALACJE WEWNĘTRZNE – INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE**

*Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:*

*45332200-5- Hydraulika*

*45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego*

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Technicznej Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodno - kanalizacyjnej i technologicznej na zadaniu inwestycyjnym pn.: *Remont (modernizacja) hydroforni Gajewo – branża sanitarna.*

#### **1.2. Zakres stosowania Technicznej Specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ma zweryfikować wszystkie wymiary w naturze pod kątem zastosowania zaprojektowanych rozwiązań. W przypadku rozbieżności - natychmiast powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

#### **1.3. Zakres prac objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu

instalacji wewnętrznej, wodno-kanalizacyjnej, zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki.

W zakres robót ujętych niniejszą Techniczną Specyfikacją wchodzi:

- Zakup i transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania
- Demontaż istniejących urządzeń, armatury, rurociągów
- Montaż rurociągów kanalizacyjnych wraz z kształtkami z PVC
- Montaż uzbrojenia rurociągów kanalizacyjnych (wpusty, rewizje, wywiewki, itp.),
- Montaż przyborów (umywalki, miski ustępowe)
- Montaż rurociągów z rur stalowych ocynkowanych, PP, żeliwnych, ze stali nierdzewnej
- Izolacja rurociągów,
- Wykonanie i zakrycie bruzd pod instalacje,
- Uzbrojenie rurociągów: kształtki, zasuwy, zawory, armatura, urządzenia etc.
- Zakup i montaż podgrzewacza CWU, armatury czerpalnej, przyborów
- Montaż rur i kształtek technologicznych,
- Przeprowadzenie prób szczelności wszystkich rurociągów zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych-Tom II Instalacje sanitarne” oraz warunkami podanymi przez producentów rur.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Technicznej Specyfikacji są zgodne z Dokumentacją Projektową.

#### 1.5. Wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Techniczną Specyfikacją i Poleceniami Inżyniera.

## 2. MATERIAŁY

Podstawowymi materiałami są:

- rury i kształtki PVC kanalizacyjna typu N Ø 50, 110 mm
  - rury wywiewne, zawory napowietrzające
  - umywalki porcelanowe wraz z bateriami montowane na stelażach
  - miski ustępowe z płuczką min 7,5 litra montowane na stelażach
  - rury stalowe ocynkowane, nierdzewne oraz rury PP w systemie zgrzewanym
  - rury, kształtki, zasuwy, zawory – żeliwne, połączenia kołnierzowe PN10
  - wodomierz sprzężony,
  - otuliny izolacyjne z gumy porowatej
  - armatura odcinająca kulowa w tym kwasoodporna
  - armatura czerpalna
  - wężyki w oplocie metalowym
  - pojemnościowe podgrzewacze wody z wyposażeniem
  - urządzenia – zestaw hydroforowy, osuszacz, chlorator, zbiornik ciśnieniowy i inne
- Stosowane materiały muszą posiadać atesty fabryczne, certyfikaty. Całość armatury i przyborów w gatunku 1

## 3. SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w TS „Wymagania ogólne”.

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

#### 4. TRANSPORT

Samochody dostawcze i skrzyniowe oraz inne środki transportu-odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Wymagania szczegółowe dotyczące prowadzenia robót.

Przewody kanalizacyjne pod posadzką z rur klasy S (SN 8). Przewody kanalizacyjne prowadzone w/po ścianach klasy N należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą typowych obejm stalowych z gumą lub z tworzywa sztucznego w sposób uniemożliwiający powstawanie załamania w miejscach połączeń. Piony wyprowadzić i uzbroić w wywiewkę kanalizacyjną, Na pionach zamontować czyszczeniaki (rewizje) .

Przybory i urządzenia winne być zamontowane w sposób zapewniający ich prawidłowe użytkowanie oraz łatwy demontaż i ponowny montaż. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi, należy wyposażyć w syfony.

##### Przewody wodociągowe (instalacja)

Przewody wodociągowe w budynku należy układać nad (lub pod tynkiem w bruzdach zapewniających swobodne wydłużenie przewodów). Bruzdy winne być zakryte po przeprowadzeniu prób szczelności. Przewody zimnej wody należy montować poniżej przewodów ciepłej wody w odległości min. 10cm. Przewody należy układać w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. Odchylenia nie powinny być większe niż 10 mm. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość spuszczenia z nich wody oraz możliwość odpowietrzenia instalacji. W miejscach przejść przez przegrody budowlane winne być założone tuleje co najmniej o 2 cm dłuższe niż grubość ściany. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodów. Przewody wody zimnej i ciepłej należy zaizolować otulinami prefabrykowanymi z gumy porowatej o gr. 20 mm. Armatura odcinająca kulowa.

Urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta. Przeprowadzenie prób szczelności i płukania wszystkich rurociągów zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych-Tom II Instalacje sanitarne” oraz warunkami podanymi przez producentów rur, armatury i urządzeń.

##### Przewody i urządzenia wodociągowe (technologia hydroforu)

Przewody wodociągowe w budynku należy montować zgodnie z projektem. Stosować rury kształtki i armaturę kołnierзовą PN10 w wykonaniu z żeliwa. Śruby do połączeń kołnierзовych ze stali nierdzewnej.

Rury i kształtki ze stali nierdzewnej gatunku X5CrNi18-10, 1.4301 (AISI 304) zgodnie z PN-EN 10088-1 o grubości ścianki 3,0 mm.

##### Hydrofor (zestaw do podnoszenia ciśnienia).

Zestaw hydroforowy ZHF 5.03.4.3104.3/9 moc 4\*4,0 kW/400V/50Hz/IE3 z agregatami pompowymi typu OPF.5.03. połączonymi w zestawie równoległym kolektorami napływowymi tłocznymi za pośrednictwem armatury zwrotnej i odcinającej (lub równoważny) wykonany z materiałów i o parametrach nie gorszych jak w projekcie wraz ze sterowaniem i monitoringiem. Zamawiający eksploatuje system monitoringu prawie wszystkich swoich obiektów technologicznych i przepompowni system monitoringu realizowany przez HYDRO-PARTNER Sp. z o. o. Hydrofornia również ma zostać włączona do tego systemu. Zatem należy uwzględnić wykonanie wizualizacji - monitoringu w technologii GPRS, pracy zestawu pompowego w oparciu o zamontowany moduł telemetryczny oraz udostępnioną mapę rejestrów sterownika przez producenta układu sterowania zestawu do podnoszenia ciśnienia.

### Zbiornik ciśnieniowy.

Zbiornik hydroforowy V=500 litrów DE500 / PN10.

### Chlorator.

Chlorator mobilny wydajność 0-7,2 l/h, zbiornik min. 60 litrów z mieszadłem

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Technicznymi specyfikacjami i Poleceniami Inżyniera.

W ramach kontroli jakości należy:

- poddać rurociągi próbie szczelności,
- sprawdzić użycie właściwych materiałów i urządzeń,
- sprawdzić przebieg tras i sposób prowadzenia rurociągów,
- sprawdzić wielkość spadków rurociągów,
- sprawdzić usytuowanie kształtek, jakość połączeń i spawów
- sprawdzić lokalizacje przyborów sanitarnych i wyposażenia
- sprawdzić zgodność z Dokumentacją Projektową

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostki obmiaru**

Jednostka obmiaru jest:

**m<sup>3</sup>:** wykonania wykopu i zasypania, rozebrania posadzek i wywozu gruzu, przygotowania zaprawy,

**mb:** ułożenia rurociągów, izolacji rurociągów, wykucia bruzd, rur ochronnych, płukania i szczelności rurociągów, etc.

**szt:** dla przebić, wpustów, kształtek, uszczelnienia końcówek rur ochronnych, wężyków, zaworów, rur wywiewnych, syfonów, czyszczaków etc,

**kpl:** podgrzewaczy wody, ustęp, umywalka, stelaże, armatura czerpalna, zestaw hydroforowy, zbiornik ciśnieniowy, chlorator, osuszacz etc,

**próba:** próba szczelności

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne wymagania dotyczące**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Technicznej Specyfikacji TS- „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Płatności**

Płatności będą dokonywane na podstawie obmiaru Robót oraz zgodnie ze sporządzonymi protokołami odbiorów częściowych oraz końcowych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe;
- sporządzenie niezbędnych rysunków wykonawczych, warsztatowych i montażowych;
- zakup materiałów, urządzeń;
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania;
- wywóz gruzu wraz z jego utylizacją;

- wykonanie prac objętych specyfikacją,
- przeprowadzenie prób szczelności;
- przeprowadzenie prób montażowych;
- prace porządkowe;
- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej wykonanych robót
- prace demontażowe istniejącej instalacji

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE

PN-81/B10700/00- Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-83/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

BN-82/9192-06 - Próby szczelności rurociągów