

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Remont łazienek pływalni „Jagiellonka”**

### **BRANŻA SANITARNA**

**Obiekt:** *Pływalnia „Jagiellonka”  
ul. Themersonów 1  
Płock*

**Inwestor:** *Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Płock Sp. z o.o.  
Pl. Celebry Papieskiej 1  
Płock*

**Branża:** *Sanitarna*

*Nazwy i kody CPV:*

*45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne  
45232410-9 - Roboty w zakresie kan. ściekowej*

*Opracował:*

Płock, marzec 2020

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	str 3
1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)	str 3
1.2. Zakres stosowania SST	str 3
1.3. Zakres robót objętych SST	str 3
1.4. Określenia podstawowe	str 3
2. Materiały	str 4
2.1. Instalacja wod-kan	str 4
2.2. Składowanie materiałów i urządzeń	str 4
3. Sprzęt	str 4
4. Transport	str 4
5. Wykonanie robót	str 4
5.1. Instalacje sanitarne	str 4
6. Kontrola jakości robót	str 6
6.1. Materiały	str 6
6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót	str 6
7. Odbiór robót	str 7
8. Obmiar robót	str 7
9. Podstawa płatności	str 8
10. Przepisy związane	str 8

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie branży sanitarnej dla przebudowy łazienek w pływalni „Jagiellonka” w Płocku przy ul. Themersonów 1.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przebudowę instalacji wodno – kanalizacyjnej w związku z remontem łazienek pływalni „Jagiellonka” w Płocku przy ul. Themersonów 1. Roboty należy wykonać zgodnie z:

- projektem budowlano-wykonawczym „Remontu łazienek pływalni „Jagiellonka” – branża sanitarna.
- przedmiarem kosztorysowym robót

Zakres robót przy wykonywaniu przebudowy instalacji w zakresie branży sanitarnej obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji wodno – kanalizacyjnej w zakresie prowadzonego remontu łazienek,
- budowa nowej instalacji wodociągowej dla remontowanego zakresu,
- demontaż istniejącej instalacji wod-kan wewnątrz budynku,
- wykonanie nowej instalacji kanalizacyjnej w projektowanym zakresie.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i przepisami związanymi.

**Ciśnienie robocze instalacji** - obliczeniowe ciśnienie pracy instalacji przewidziane w dokumentacji, które dla zachowania wymaganej trwałości instalacji nie może być przekroczone.

**Temperatura robocza** - obliczeniowa temperatura pracy instalacji przewidziana w dokumentacji, która dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczona.

**Instalacja wodociągowa** - układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń służące do zaopatrzenia budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w odrębnych przepisach. Instalacja zimnej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierzowym.

**Instalacja kanalizacji sanitarnej** - układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami, odprowadzający ścieki sanitarne do pierwszej studzienki na zewnątrz budynku.

**Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji** - układ połączonych przewodów, armatury i urządzeń, zasilanych z wymienników ciepłej wody, służących do zaopatrzenia budynku w ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w odrębnych przepisach.

**Temperatura robocza wody bytowej** - obliczeniowa /projektowana/ temperatura pracy instalacji przewidziana w projekcie, dla zachowania zakładanej trwałości instalacji. Temperatura robocza instalacji wody zimnej wynosi + 20°C a instalacji wody ciepłej + 60°C.

### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Kierownik robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją wykonania i odbioru „Polskimi Normami, Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru oraz poleceniami nadzoru Inwestorskiego i autorskiego zgodnie z art.22, 23, 28 ustawy Prawo Budowlane. Rysunki warsztatowe wykonawca wykona we własnym zakresie.

## **2. MATERIAŁY**

Przy wykonywaniu instalacji sanitarnych należy stosować materiały i wyroby budowlane które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący zgodność z PN lub wyroby oznakowane CE /dokonano oceny zgodności z normami europejskimi/.

Zaprojektowana armatura, mieszacze termostatyczne, umywalki, sedesy, pisuary, baterie, wylewki, kratki, rury oraz pozostałe elementy instalacji powinny spełniać wymagania niżej wymienionych norm.

Zaprojektowano izolację termiczną przewodów i armatury z pianki polietylenowej.

### **2.1 Instalacja wod-kan**

- rury i kształtki z PP, Stabi PP, PEX, PVC,
- zawory odcinające,
- pisuary, umywalki, sedesy oraz baterie, wylewki, kratki,,
- izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń,
- znakowanie przewodów wg PN-70/N-01270.03.

### **2.2 Składowanie materiałów i urządzeń**

Materiały i urządzenia powinny być składowane i przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zgodnie z wymaganiami BHP.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępując do wykonywania robót powinien dopilnować aby wszystkie narzędzia elektryczne były sprawne, posiadały odpowiednie zabezpieczenia zgodne z przepisami BHP.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i urządzenia należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów tak, aby nie uległy uszkodzeniu i zniszczeniu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z projektem zatwierdzonym przez Inwestora, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz przepisami BHP.

### **5.1 Instalacje sanitarne**

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- projektem budowlano – wykonawczym zatwierdzonym przez Inwestora,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, opracowane przez COBRTI „Instal”, Warszawa, lipiec 2003 r.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, opracowane przez COBRTI „Instal”.

### Prowadzenie przewodów:

Instalację wodną wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE-HD Platinum prowadzonych w posadzkach oraz ścianach. Podejścia do wszystkich przyborów wykonać rurą  $\varnothing 18 \times 2,5$  mm z zastosowaniem podejść PPSU zaciskowych ustalonych w ścianie przy pomocy płytek pojedynczych. Podczas zalewania rur betonem, powinny pozostać one pod ciśnieniem 3 bary. Podyktowane jest to możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych. Po wierzchu ścian wewnętrznych (kondygnacja poniżej łazienek i piony) prowadzić rury typu Stabi AL PP mocując je uchwytyami.

### Podpory stałe i przesuwne:

Przewody instalacyjne mocować za pomocą podpór stałych i ruchomych. Dodatkowo przewody winny być mocowane przy punktach poboru wody.

W przypadku uchwytów stalowych należy włożyć wkładkę z gumy lub z taśmy z miękkiego PCW. Rozstaw podpór przewodów odpływowych kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wynosi max. 1,25 m.

### Tuleje ochronne:

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu: conajmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową; conajmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

### Montaż przyborów

Umywalki, sedesy i pisuary należy mocować do ściany w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500 N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 godzin, nie powinna się odkształcić w sposób widoczny.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń.

### Montaż armatury:

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze i wytycznymi producenta.

### Izolacja cieplna

Wszystkie przewody wody ciepłej, zmieszanej i cyrkulacji należy zaizolować pianką

poliuretanową o izolacyjności 0,035 W/(m<sup>2</sup>K) o grubościach zgodnych z Warunkami Technicznymi. Dla wody zmieszanej i rury ø18x2,5mm grubość izolacji wynosi 20mm zaś dla wody zimnej 6 mm. Instalacja wody zimnej i ciepłej powinna być w całości zaizolowana. Wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Materiał z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jego grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego, powinny być zgodne z wytycznymi i rozporządzeniami. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób ich składowania powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnej na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Nad jakością wykonywanych robót powinien czuwać inspektor nadzoru inwestorskiego zgodnie z art.25 i 26 ustawy Prawo Budowlane.

### **6.1 Materiały**

Badania materiałów użytych do wykonania robót poprzez porównanie cech materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

### **6.2 Kontrola jakości wykonywanych robót**

Kontroli jakości wykonywanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania z dokumentacją projektową oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych oraz Warunkami jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

Kontroli podlega :

- szczelność instalacji wodociągowej. Badania należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i zalaniem posadzki oraz wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą,

- badania odbiorcze działania na zimno instalacji wodociągowej,

- badania odbiorcze poprawności działania i szczelności instalacji na gorąco,

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej lub odbioru, który powinien być dokonywany komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia protokołu i wniesienia odpowiedniego zapisu w dzienniku budowy.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej lub odbiorów, które powinny być dokonywane komisyjnie z obowiązkiem sporządzenia protokołu i wniesienia odpowiedniego zapisu do dziennika budowy.

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i zalaniem posadzek, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i zalania posadzki przed całkowitym zakończeniem montażu, wówczas należy przeprowadzać badanie szczelności części instalacji.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację (lub jej część) podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie oczyścić np. przepłukać wodą.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min.:

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia - ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż o 2%,

- nie stwierdzono przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach i zaworach.

Po pierwszym napełnieniu instalacji wodą nie należy jej opróżniać, z wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność dokonania naprawy. W takich sytuacjach

dopuszcza się opróżnianie tylko tej części zładu, gdzie wykonywane są prace naprawcze i tylko na okres niezbędny do wykonania tych prac. Instalację napełnioną wodą i unieruchomioną w okresie ujemnej temperatury zewnętrznej należy zabezpieczyć przed skutkami zamarznięcia wody.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji,

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, zaworów itp. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”,

Przy odbiorze powinny być dostarczone:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- dziennik budowy,
- dokumenty uzasadniające zmiany, uzupełnienia wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- protokoły odbioru robót
- karty gwarancyjne.

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji. Odbiory międzyoperacyjne należy wykonać dla wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy.

Odbiór techniczny-częściowy powinien być przeprowadzony dla tych elementów do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- instalację wyflukano, napełniono wodą i odpowietrzono,
- dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- zakończono uruchamianie instalacji, w szczególności regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym,
- zakończono roboty budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na efekt ogrzewania pomieszczeń,

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji sanitarnych do użytkowania.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest:

metr: montażu rurociągów; rur ochronnych; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie,

sztuka.: np. montaż zaworów, pisuarów, kratek zlewów, baterii, umywalek, sedesów, wylewek na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie,

otwór.: mechaniczne przebijanie otworów; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie,

metr kwadratowy: wykonania izolacji przewodów; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie,

próba: próby szczelności instalacji; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych urządzeń i materiałów,
- wykonanie niezbędnych rusztowań i pomostów,
- montaż urządzeń i przewodów instalacyjnych,
- rozbiórkę niezbędnych rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. COBRTI Instal, wrzesień 2001r
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. COBRTI Instal, sierpień 2003r
- Rozp. MP i PS z dn. 26.09.1997r. (Dz.U. 1997 Nr 129 poz.844, zm. Dz.U.2002 Nr 91 poz.811) w sprawie ogólnych przepisów bhp.
- Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B, PP-R. PN-C-89207
- Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników PN-70/N-01270.03.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.75 poz 690 z późniejszymi zmianami.
- PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-EN 12056-1:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
- PN-EN 12056-5:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
- PN-EN 1717: 2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny
- PN-71/B-10420 - Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1329-1:2001 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli Niezmiękczonego polichlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-76/M-75001 - Armatura sieci domowej. Wymagania i Badania
- PN-88/C-89206 - Rury wywiewne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu)
- PN\_EN 1519-01:2002r – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen PE cz. 1 Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu