

ELEMENT PROJEKTU:

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## INSTALACJE SANITARNE WODOCIĄGOWE I PRZECIWPOŻAROWE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

### PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ w budynku przy ul. Karolewskiej 70/76 w Łodzi

w ramach zadania inwestycyjnego:

"Standaryzacja oraz zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa przeciwpożarowego Środowiskowego Domu Samopomocy prowadzonego na zlecenie Miasta Łódź przez Polskie Stowarzyszenie na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną KOŁO w Łodzi"

BRANŻA:

### INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE

DANE OGÓLNE:

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Karolewska 70/76, 94 – 023 Łódź, powiat łódzki, gmina m. Łódź
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA XI – DOMY POMOCY I OPIEKI SPOŁECZNEJ (dot. przedmiotowego lokalu) KATEGORIA IX – ŻŁOBEK (pozostała część budynku)
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	dz. ewid. nr 154/1; 154/2; 154/3; 154/4; 154/5; 154/6; 154/7; 154/8 w obrębie P-27
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	Polskie Stowarzyszenie na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną „KOŁO” w Łodzi 94 – 023 Łódź, ul. Karolewska 70/76
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Projektowa EL STUDIO Elżbieta Chroboczek Architekt 91 - 710 Łódź, ul. Harcerska 3/40
	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Tytuł, Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data sporządzenia / sprawdzenia projektu	Podpis
PROJEKTANT mgr inż. Joanna Mikołajczyk	Instalacje sanit.	LOD/1269/POOS/09	10.2022	

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
- 1.1 PRZEDMIOT STWiORB
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWiORB
- 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB
- 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT
2. MATERIAŁY
- 2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA
- 2.2 INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA
  - 2.2.1 Przewody wodociągowe
  - 2.2.2 Armatura
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
- 4.1 RURY
- 4.2 ARMATURA
- 4.3 IZOLACJA TERMICZNA
5. WYKONANIE ROBÓT
- 5.1 WYMAGANIA OGÓLNE
- 5.2 MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH
- 5.3 MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU WODOCIĄGOWEGO
- 5.4 BADANIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1 PRZEDMIOT STWiORB**

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych sanitarnych związanych z robotami budowlanymi polegającymi na przebudowie instalacji wewnętrznych wodociągowych oraz budowie instalacji wewnętrznej przeciwpożarowej w Budynku Środowiskowego Domu Samopomocy będącym placówką, której celem jest usprawnianie w sferze społecznej, poznawczej, ruchowej oraz usamodzielnianie osób z niepełnosprawnością intelektualną. Placówkę „ŚDS” w Łodzi przy ul. Karolewskiej 70/76 prowadzi Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną - Koło w Łodzi.

### **1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWiORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w tomie P.T-W. instalacji wewnętrznych wodociągowych w Budynku przy ulicy Karolewskiej 70/76 w Łodzi.

### **1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB**

Instalacji wewnętrznej wodociągowej:

- montaż hydrantów przeciwpożarowych wewnętrznych HP25,
- montaż rurociągów,
- montaż armatury odcinającej,
- montaż zaworu nadprędkości,
- montaż zaworu antyskażeniowego,
- wykonanie izolacji termicznej,
- badanie i płukanie instalacji.

### **1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

Zastosowane skróty:

**STWiORB** – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

**ST** - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne,

**Urządzenia sanitarne** - urządzenia zamocowane do których dostarczana jest woda pitna, woda do celów higienicznych lub odprowadzające ścieki,

**Rura** – długi przewód o przekroju pierścieniowym,

**Przewód wodociągowy** - rurociąg wraz z niezbędnym uzbrojeniem służący do transportu wody. Składają się na niego na ogół rury, złącza, kształtki i niezbędne uzbrojenie. Przewody mogą być ciśnieniowe tłoczne, w których woda jest transportowana za pomocą pomp i ciśnieniowe grawitacyjne, w których woda przepływa pod wpływem różnicy wysokości położenia zwierciadeł.

### **1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, STWiORB zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru, wskazaniem projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, oraz:

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzanych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały lub elementy o zbliżonych parametrach, charakterystykach, jakości i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z projektem wykonawczym, warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji Zeszyt nr 7, 12 Wyd. COBRTI INSTAL, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń, technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA**

Do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### **2.2 INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA**

#### **2.2.1 Przewody wodociągowe**

Wewnętrzna instalacja wody zimnej bytowej oraz przeciwpożarowej obsługująca budynek wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, gwintowanych wg PN-H-74200:1998, z izolacją z kauczuku o grubości 9mm.

W związku z koniecznością dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przewiduje się montaż hydrantów przeciwpożarowych HP25 w części Środowiskowego Domu Pomocy na poziomie parteru i I piętra. Projektuje się również rozdział wody hydrantowej oraz bytowej tuż za wejściem wody do budynku. W tym celu przewiduje się montaż trójnika oraz elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa montowanego na wodzie bytowej wraz z armaturą odcinającą. Na instalacji hydrantowej zainstalować należy zawór antyskażeniowy typ EA oraz armaturę odcinającą.

Należy dostosować instalację hydrantową obsługującą część budynku należącą do Żłobka Miejskiego, do obecnych wymagań przeciwpożarowych. W tym celu należy podłączyć istniejące hydranty do projektowanej, w niniejszym opracowaniu, instalacji hydrantowej. W korytarzu piwnicy zaprojektowano trójnik stalowy, jeden koniec będzie miejscem włączenia.

Nie przewiduje się dalszych zmian w instalacji wody bytowej.

Instalację przeciwpożarową zasilającą hydranty wewnętrzne, wykonać w całości z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200.

Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

#### **2.2.2 Armatura**

- zawory odcinające,
- zawory elektromagnetyczne pierwszeństwa montowany na instalacji wody bytowej,
- zawory antyskażeniowe montowany na instalacji hydrantowej.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

#### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

##### **4.1 RURY**

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

##### **4.2 ARMATURA**

Transport elementów armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Dostarczoną na budowę armaturę sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

##### **4.3 IZOLACJA TERMICZNA**

- materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przeznaczone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem,
- wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PU, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe,
- materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 WYMAGANIA OGÓLNE**

Całość robót związanych z budową instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. lipiec 2003r.) oraz EN 1717:2003, Dz. U. nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami i instrukcja wykonania instalacji z rur wydana przez producenta rur użytych do montażu instalacji wodociągowej.

##### **5.2 MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH**

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie powinny być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

### **5.3 MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU WODOCIĄGOWEGO**

Montaż armatury i osprzętu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

### **5.4 BADANIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Przed zakryciem ewentualnych bruzd i wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

6.1. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

6.2. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

6.3. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Jednostki i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt] – ilość zamontowanych urządzeń,
- [mb] - ilość ułożonego przewodu

7.2. Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1 Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1.1 Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

8.1.2 Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji wodno-kanalizacyjnych, należy dokonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych,
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji

- protokoły z międzyoperacyjnych oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności instalacji.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1 Płatności za wykonana i odebrana instalacje najeży przyjmować na podstawie przedmiaru oraz umowy ryczałtowej.

9.2 Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1 „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

10.3 „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt nr 3. Wyd. COBRTI INSTAL 2001”,