

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI WOD - KAN**

**CPV 45330000-9**

**BUDYNEK WIELORODZINNY W CZŁOPIE, UL. ZW. WOJSKA POLSKIEGO**

**INWESTOR: GMINA CZŁOPA**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MP PROJEKT Piła**

**Branża: INSTALACJA WOD - KAN**

Piła, luty 2012r.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

GRUPA 45330000 – Roboty sanitarne

KLASA 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne

KATEGORIA 45332400 - Roboty instalacyjne wod - kan

### **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT .....	4
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7. OBMIAR ROBÓT .....	5
8. ODBIÓR ROBÓT.....	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	6

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wod – kan. i c.w.u. przewidzianych do wykonania w ramach **budowy budynku mieszkalnego w Człopie przy ul. Zw. Wojska Polskiego, działka nr 409/9, 409/10**

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

- Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wewnętrznej instalacji wod-kan i c.w.u i obejmują :
- montaż instalacji wody zimnej i ciepłej
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
- montaż urządzeń kanalizacji sanitarnej

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty sanitarne - wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty sanitarne
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne" pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2.**

2.2. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji winne być zgodne z Polskimi Normami.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie krajowym uznaje się wyroby opatrzone certyfikatem na znak bezpieczeństwa, względnie mające deklarację zgodności (aprobata techniczna) dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. Materiały instalacyjne które będą miały bezpośredni kontakt z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze muszą mieć atest wydany przez Państwowy Zakład Higieny. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakościowe.

### **2.3. Zastosowane materiały**

- rury PVC- wg.PN 85/C-89205
- kształtki PVC- wg PN 85/C-89205
- rury i kształtki tworzywowe oraz stalowe ocynkowane dla instalacji wody zimnej i ciepłej
- armatura-wg PN76/M-75178 , PN-EN 271:192

### **2.4. Wymagania szczegółowe**

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Lp.	Nazwa
1.	Czyszczaak kanaliz.z PVC fi 160 mm
2.	Czyszczaaki z PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm
3.	klej Thermaflex 474
4.	klipsy montażowe Thermaclips
5.	Krzywka żeliwna kanalizacyjna fi 100 mm/45
6.	Krzywka żeliwna kanalizacyjna fi 100 mm/87
7.	Kształtka gwintowana d:20mm
8.	Kształtka gwintowana d:25mm
9.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm
10.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm
11.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm
12.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm
13.	kształtki o śr. zewnętrznej 20 mm PE-X
14.	kształtki o śr. zewnętrznej 25 mm - PE-X
15.	łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm
16.	łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 40 mm
17.	łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 50 mm
18.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm
19.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm d:20mm
20.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm d:25mm
21.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm d:20mm

22. otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm d:25mm
23. otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm d:40mm
24. otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm d:50mm
25. podgrzewacz 120l moc 2,0kW typ PSH 120 TM prod. Stiebel Eltron
26. podparcie stałe poziome "D" fi 250-500 mm
27. pompa WILO DRAIN TMW 32/8
28. prostka żel. jednokielich. kan. fi 100 mm
29. rura PE-HD 1,0 MPa fi 40/3,7 mm
30. rura st.przewod.z/szwem fi 273,0/7,1 mm
31. rura z PCV kanaliz.kielichowa fi 50 mm
32. rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm
33. rura z/szwem ocynk.gwint.fi 40 mm
34. rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm
35. rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr 20 mm
36. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm'
37. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm
38. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm
39. rury PCV przepustowe o śr. 110 mm
40. rury PCV przepustowe o śr. 50 mm
41. rury PCV przepustowe o śr. 75 mm
42. rury wywiewne kanalizacyjne PCV d:110mm
43. rury o śr. zewnętrznej 20 mm PE-X
44. rury o śr. zewnętrznej 25 mm PE-X
45. studnia schładzająca d:500mm h=0,7m
46. taśma Thermatape FR 3x50 mm
47. tuleja zaciskowa d:20mm
48. tuleja zaciskowa d:25mm
49. uchwyt do rur PCV fi 50 mm
50. uchwyt do rur PCW fi 110 mm
51. uchwyt do rurociąg.fi 10-15 mm
52. uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm
53. uchwyt do rurociąg.poziom.fi 50 mm
54. uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 75 mm
55. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm
56. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm
57. włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu ciężkiego
58. wodomierz makrobieżny - hybrydowy JS-TRP 15 FILA
59. wpust ściek.piwn.żel.typ S (fi 210x260 mm)
60. zawory kątowe d:15mm
61. zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm
62. zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm
63. zawór bezpieczeństwa z zaworem zwrotnym
64. zawór odcinający d:15mm
65. zawór zwrotny d:32mm
66. złącza elastyczne metalowe o śr. zewnętrznej 20 mm
67. zawór odcinający d:32mm

### **3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 3.**

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji sanitarnych**

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, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 4.**

#### **4.2. Transport materiałów**

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.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 5.**

#### **5.2. Zakres i kolejność wykonania robót**

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :

- przygotowanie instalacji wod - kan
- układanie instalacji wod - kan
- montaż podejść dopływowych i odpływowych
- montaż zaworów odcinających
- wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 6.**

#### **6.2. Badania w czasie robót**

**6.2.1.** Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót. Wyniki należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót

uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

**6.3.1.** Badania instalacji wewnętrznych wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-81/B-10700 , PN-92/B-01706 , PN-92/B-01707 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- badanie użytych materiałów poprzez porównanie atestów producentów z wymaganiami określonymi w Polskich Normach
- wykonanie prób i badań

## **7. OBMIAR ROBOT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 7.**

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Jednostką obmiarową rurociągów i przewodów jest metr bieżący długości mierzonej po osi bez odliczenia armatury ,zaworów itp.z uwzględnieniem podejść do urządzeń.

Armatura lub urządzenia

- ilość w sztukach lub kompletach.

7.3.Ilość jednostek obmiarowych określa się na podstawie przedmiaru inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBOT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 8.**

8.2. Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Jeżeli organizacja budowy wymaga zakrywania instalacji dla prowadzenia dalszych prac budowlanych ,możliwe jest wykonanie odbioru częściowego na warunkach odbioru końcowego.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalacje poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, instalację rozebrać i

wykonać ponownie.

## **8.4. Odbiór instalacji**

**8.4.1.** Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

Komisji odbioru końcowego winne być przedstawione :

- protokoły odbiorów częściowych (jeżeli takie występują)
- protokoły prób i badań
- świadectwa jakości, certyfikaty, decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów.

### **8.4.2. Zakres badań i sprawdzeń przy odbiorach.**

#### **A -sprawy formalne :**

- sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają odpowiednie certyfikaty lub równorzędne decyzje oraz świadectwa jakościowe.
- czy wykonawca posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia(jeżeli takie są niezbędne)
- czy wykonawca posiada instrukcje do wyrobów stosowanych w danej instalacji.

#### **B -odbiór techniczny i próby**

- identyfikacja materiałów zabudowanych w instalacji i sprawdzenie ich zgodności z przewidzianymi w projekcie i z wymaganymi świadectwami
- czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu.
- sprawdzenie poprawności mocowań itp.
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń.
- próby szczelności
- próby ciśnieniowe
- płukanie instalacji

**8.4.3.** Odbiór gotowej instalacji powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Płatność za jednostkę należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,



- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-81/B-10700	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe.
PN-90/B-01707	Instalacje kanalizacyjne.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz. U. Nr 204 z 2004 r., poz. 2086 z późniejszymi zmianami).

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. nr 202 poz. 2072)

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych **TOM III – INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE**