

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **INSTALACJE SANITARNE**

**CPV - 45330000-9** Hydraulika i roboty sanitarne

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>NAZWA<br/>INWESTYCJI:</b> | <b>Przebudowa i rozbudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Stary<br/>Kęblów w Gminie Żelechów</b>                          |
| <b>ADRES INSTYTUCJI:</b>     | <b>Stary Kęblów dz. nr 505 gm. Żelechów pow. garwoliński</b>   |
| <b>INWESTOR:</b>             | <b>Gmina Żelechów<br/>ul. Marsz. J. Piłsudskiego 47, 08 – 430 Żelechów<br/>pani Burmistrz – mgr inż. Mirosława Miszkurka</b> |

Spis treści:

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>                                | <b>2</b> |
| <b>1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....</b>            | <b>2</b> |
| <b>1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....</b>    | <b>2</b> |
| <b>1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....</b> | <b>2</b> |
| <b>1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....</b>              | <b>2</b> |
| <b>2 MATERIAŁY.....</b>                                       | <b>2</b> |
| <b>3 SPRZĘT WYKONAWCY.....</b>                                | <b>3</b> |
| <b>4 TRANSPORT.....</b>                                       | <b>3</b> |
| <b>5 WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....</b>               | <b>3</b> |
| <b>6 WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ.....</b>             | <b>3</b> |
| <b>7 WYKONANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</b>     | <b>4</b> |
| <b>8 WYKONANIE INSTALACJI GAZU.....</b>                       | <b>4</b> |
| <b>9 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>                          | <b>4</b> |
| <b>9.1 Wymagania ogólne.....</b>                              | <b>4</b> |
| <b>9.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru.....</b>  | <b>5</b> |
| <b>9.3 Obmiar Robót.....</b>                                  | <b>5</b> |
| <b>10 ODBIÓR ROBÓT.....</b>                                   | <b>5</b> |
| <b>10.1 Wymagania ogólne odbioru Robót.....</b>               | <b>5</b> |
| <b>10.2 Wymagania szczegółowe odbioru Robót.....</b>          | <b>5</b> |
| <b>11 PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>                              | <b>5</b> |

# 1. WYMAGANIA OGÓLNE

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wewnętrznych wod-kan, c.o., i wentylacji mechanicznej w *Przebudowywanym i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w Stary Kęblów dz. nr 505 gm. Żelechów pow. garwoliński.*

## 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach polegających na wykonywaniu instalacji wodno-kanalizacyjnej, c.o. i wentylacji mechanicznej.

## 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

- Instalacja wod-kan wewnętrzna
- Instalacja centralnego ogrzewania
- Instalacja wentylacji mechanicznej

## 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

# 2 MATERIAŁY

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projektowej i ST,
- informować inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację,

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z rysunkami:

### Instalacja wod-kan:

- rury polietylenowe PE-Xa PN16 i kształtki łączone przez zgrzewanie dla wody zimnej,
- rury polietylenowe PE-Xa stabilizowane mechanicznie wkładką aluminiową PN20 i kształtki łączone przez zgrzewanie dla wody ciepłej,
- rury i kształtki z PCV kielichowe kl. N łączone na uszczelki gumowe,
- łączniki przejściowe do połączenia z armaturą czerpalną,
- armatura, przybory i osprzęt do instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, jak baterie, miski ustępowe, umywalki, zlewozmywaki,
- armatura odcinająca,

- pianka polietylenowa do izolacji cieplnej.

#### **Instalacja centralnego ogrzewania:**

- grzejnik elektryczny o mocy 500W (w pomieszczeniu sanitarnym, ogrzewanie sali za pomocą urządzeń grzewczo-klimatyzacyjnych)

#### **Instalacja wentylacji mechanicznej:**

- klimatyzacja musi posiadać zdolność ogrzewania i chłodzenia pomieszczenia,
- wentylator wyciągowy o przepływie powietrza min. 50m<sup>3</sup>/h,
- jednostka wyciągowa klimatyzatora zewnętrzna 1 szt. (na ścianie zewnętrznej budynku) o parametrach wydajnościowych:

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| chłodzenie [kW]    | 1,4 - 5,3 - 6,3  |
| grzanie [kW]       | 1,4 - 6,3 - 7,3  |
| Zasilanie [V/Hz/Ø] | 1 / 220~240 / 50 |
| SEER [W/W]         | 4,10             |
| SCOP [W/W]         | 4,10             |

Przepływ powietrza jedn. wew/zew [m<sup>3</sup>/min] 50

Poziom hałasu jedn. wew/zew [dB(A),odl.1m] 50/47

Dopuszcza się drobne ustępstwa przy doborze w/w parametrów, jednak należy bezwzględnie skonsultować ostateczny dobór z Inspektorem nadzoru i Inwestorem

- jednostka wewnętrzna klimatyzacji (umieszczone na ścianie wewnętrznej) – 2 szt o orientacyjnych parametrach wydajnościowych:

|  |                  |
|--|------------------|
| chłodzenie [kW]  | 2,6              |
| grzanie [kW]   | 2,9              |
| Zasilanie [V/Hz/Ø]                                     | 1 / 220~240 / 50 |
| Przepływ powietrza jedn. wew/zew [m <sup>3</sup> /min] | 6,0 - 6,5 - 7,0  |
| Poziom hałasu jedn. wew/zew [dB(A),odl.1m]             | 27 - 30 - 33     |

### **3 SPRZĘT WYKONAWCY**

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych :

- zgrzewarka
- ucinacze do rur
- wiertarka
- gwinciarka do nacinania gwintów
- spawarka

### **4 TRANSPORT**

Transport zgodnie z ogólnymi warunkami stosowanymi przy takich pracach. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

Do wykonania instalacji w.z. i c.w.u. należy stosować rury PE (polietylen). Łączenie rur za pomocą zgrzewania. Rury należy układać w posadzce i bruzdach w ścianie zabezpieczając je peszlem. Dodatkowo rurociągi wody ciepłej należy zabezpieczyć otulinami termicznymi. Na podejściach pod przybory należy montować zawory odcinające kulowe.

W celu przygotowania ciepłej wody należy zastosować przepływowy podgrzewacz wody. Przed wykonaniem wylewki betonowej /zakrycia rur/ należy wykonać próbę ciśnieniową wg. normy oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą. Wykonywanie (wylewanie posadzek) należy przeprowadzać na instalacji wodnej będącej pod ciśnieniem. Po wykonaniu instalacji wody, a przed wykonaniem wylewek betonowych posadzki należy przeprowadzić płukanie i próbę szczelności.

Do wykonania próby szczelności należy przystąpić po:

- całkowitym zakończeniu montażu instalacji i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- instalację należy odpowietrzyć poprzez otwarcie wszystkich zaworów,
- napełnienie instalacji należy prowadzić z projektowanego przyłącza.

Po napełnieniu instalacji należy zamknąć wszystkie zawory, dobić ciśnienie w instalacji do 6 atm. Po 1 godzinie należy dopompować wodę w instalacji do 6 atm i pozostawić przez okres minimum 8 godzin. Próbę należy uznać za pozytywną jeżeli ciśnienie przez 8 godzin nie zmieni się.

### **5.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Wykonać układy kanalizacji wewnętrznej. Kanalizację sanitarną projektuje się do odbioru ścieków z pomieszczenia sanitarnego dla osób niepełnosprawnych. Ciąg kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC kielichowych.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod posadzką oraz częściowo w ścianach budynku. Przybory sanitarne należy podłączać za pomocą kształtek kanalizacyjnych do poziomu rozprowadzonego pod posadzką.

Poziom należy wykonać z rur Ø110mm PVC grubości ścianki  $e=3,2\text{mm}$ . W pomieszczeniu zamontować kratkę (wpust) podłogowy zasyfonowany. Projektowaną instalację kanalizacyjną zakończy pionem odpowietrzającym wyprowadzonym ponad dach budynku i zakończonym wywiewką kanalizacyjną. Pion kanalizacyjny odpowietrzający obudować płytą gips kartonową. Odprowadzenie ścieków grawitacyjnie do istniejącego zbiornika na ścieki sanitarne.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano -montażowych" tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe".

### **5.3. INSTALACJA GRZEWCZA**

Obejmuje montaż grzejnika elektrycznego w pomieszczeniu sanitarnym. Ogrzewanie Sali weselnej za pomocą urządzeń grzewczo – klimatyzacyjnych.

### **5.4. WENTYLACJA MECHANICZNA**

W pomieszczeniu w-c dla niepełnosprawnych zastosować wentylator wyciągowy umieszczony na kanale wentylacji grawitacyjnej. Pozostałe pomieszczenia wyposażać w kanały grawitacyjne.

Na sali zastosowano układ 2 urządzeń wewnętrznych grzewczo-klimatyzacyjnych oraz jednostki zewnętrznej umieszczonej na ścianie budynku. Urządzenia posiadają możliwość grzania oraz chłodzenia budynku.

## **7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1 Wymagania ogólne**

- Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
- Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikająca z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **7.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**

1. Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru,
2. Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przepłukać a następnie poddać próbie ciśnieniowej,
3. Sprawdzić nastawy na zaworach regulacyjnych grzejnikowych.

### **7.3 Obmiar Robót**

#### **Jednostki obmiaru:**

- mb – montaż rur, z dokładnością do 1,0 mb,
- szt. – montaż armatury i urządzeń wod-kan, c.o.,
- szt. - wykonanie podejść pod urządzenia i armaturę,
- szt. - wykucie i zamurowanie otworów.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Wymagania ogólne odbioru Robót**

- 1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z Warunkami Umowy
- 2 Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie z Warunkami Umowy.
- 3 Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.
- 4 W celu Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
  - Uwagi i Polecenia Inspektora Nadzoru,
  - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
  - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
  - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

### **8.2 Wymagania szczegółowe odbioru Robót**

- 1 Sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- 2 Sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- 3 Sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- 4 Dokonać szczegółowych oględzin robót,
- 5 W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

## **9 PRZEPISY ZWIĄZANE**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" Cobot Instal Zeszyt 7.

PN-EN 12106:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu. PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów zawartych w projekcie i specyfikacji technicznej, pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji. Stosowanie zamiennych elementów należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru lub projektantem.