

**OBIEKT: Modernizacja instalacji zimnej wody - zabudowa zestawu hydroforowego**

**Al. Armii Krajowej 13/15**

**42-200 Częstochowa**

**dz. nr ewid.: 24/2 obręb: 0824**

**TEMAT: Modernizacja instalacji wody - zabudowa zestawu hydroforowego**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ZAMAWIAJĄCY : Uniwersytet Humanistyczno - Przyrodniczy**

**im. Jana Długosza w Częstochowie**

**ul. Waszyngtona 4/8**

**42-200 Częstochowa**

# Spis treści

<b>1.PRZEDMIOT ST</b>	3
1.2.Zakres robót objętych SST	3
1.3. Określenia podstawowe	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
<b>2. MATERIAŁY</b>	3
2.1.Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji wody	4
2.2. Materiały	4
<b>3. SPRZĘT</b>	4
<b>4. TRANSPORT</b>	5
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	5
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	5
5.2. Roboty przygotowawcze	5
5.3. Montaż instalacji	5
5.2.1. Instalacja wody zimnej	5
5.2.2. Wymagane rozwiązania konstrukcyjne zestawu hydroforowego	6
5.2.3. Serwis i dokumentacja zestawu	6
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	7
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	7
6.2. Kontrola jakości robót	7
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	7
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	8
8.1. Odbiór częściowy	8
8.2. Odbiór techniczny końcowy	8
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	9
10.1.Normy	9
10.2. Inne dokumenty	9

## **1.PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania zestawu hydroforowego na terenie Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego w Częstochowie na terenie działki nr 24/2 obręb 0824.

### **1.2.Zakres robót objętych SST**

#### **Instalacja zimnej wody – zabudowa zestawu hydroforowego**

- demontaż istniejących rurociągów,
- usunięcie ściany o gr. 10cm z cegły dziurawki w pomieszczeniu zestawu hydroforowego,
- montaż nowoprojektowanego urządzenia podnoszącego ciśnienie,
- rozłożenie przewodów zasilających nowoprojektowane urządzenie,
- montaż armatury,
- montaż izolacji.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi ST „Wymagania ogólne”.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną (ST), Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST) i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Materiały muszą posiadać zgodność z Polskimi Normami. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera

## **2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji wody**

- Rury stalowe Geberit Mapress Edelstahl CrNiMo
- Armatura (zawory odcinające)

## **2.2. Materiały**

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Zastosowane w projekcie określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia przez podanie wytycznych branżowych i określenie kosztów w celu ich zabezpieczenia przez Inwestora na etapie projektowania.

Wytyczne techniczne

- parametry techniczne, rozwiązanie konstrukcyjne, materiałowe i budowa zestawu hydroforowego powinny być zgodne z projektem technicznym,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej (w tym proponowanie innych niż opisane lub określone graficznie w dokumentacji technicznej pomp, armatury, itp.) muszą być poprzedzone obliczeniami wraz ze szczegółowymi rysunkami technicznymi uzgodnionymi przez projektanta
- zestaw hydroforowy należy wykonać jako kompletne, w pełni zautomatyzowane, zagregowane urządzenie, wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali produkcyjnej,

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich parametry techniczne. Należy raz sprawdzić projekty branżowe czy nie zachodzi konieczność ich przeprojektowania dla ewentualnie proponowanych urządzeń i materiałów równoważnych. Zmian we wszystkich projektach dokonuje Wykonawca na własną odpowiedzialność i koszt.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

Ponadto:

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie miał niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu gwarantować będzie wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniom Inżyniera w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w należyтым stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska, przepisy BHP i przepisy jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do stosowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

##### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Należy dokonać demontażu istniejących instalacji wody zimnej.

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

##### **5.3. Montaż instalacji**

###### **5.3.1. Instalacja wody zimnej**

- Wytyczenie tras przebiegu przewodów,
- Ustalenie miejsc podłączenia zestawu,
- Wykonanie niezbędnych przekuć, bruzd, podejść.
- Wykonanie podłączeń elektrycznych i uziemiających

### **5.3.2. Wymagane rozwiązania konstrukcyjne zestawu hydroforowego**

- Wszystkie spoiny należy wykonać w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej o kolektory z króćcami przyłączeniowymi, kołnierze wywijane, – należy wykonać ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna – należy zastosować zawory zwrotne,
- armatura odcinająca- zawory kulowe, a dla pomp o przyłączy większym niż DN50 przepustnice,
- na kolektorach należy zamontować kołnierze luźne w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN10 umożliwiające łatwy montaż instalacji przyłączeniowej z obu stron kolektora,
- konstrukcję wsporcza zestawu hydroforowego należy wykonać ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- zestaw hydroforowy należy zamontować na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę,

### **5.3.3. Serwis i dokumentacja zestawu**

- ogólnopolska wyspecjalizowana sieć serwisowa,
- możliwość zlecenia stałych konserwacji zestawu hydroforowego w okresie pogwarancyjnym.
- wszystkie opisy na urządzeniu należy wykonać w języku polskim,
- wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik powinny być w języku polskim,
- urządzenie powinno posiadać dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,

która zawiera:

- a) instrukcję montażu i eksploatacji w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
- b) instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika,
- c) schematy elektryczne szafy sterowniczej,
- d) rysunek złożeniowy,
- e) rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej,
- f) kartę identyfikacyjną zestawu,
- g) kartę gwarancyjną,
- h) dokumentację zbiorników przeponowych,

- i) protokół z badania zestawu hydroforowego,
- j) rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H urządzenia,
- k) deklarację zgodności,

- urządzenie powinno przejść próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym

potwierdzone raportem z badań,

- urządzenie powinno być produktem polskim,
- urządzenie powinno posiadać zgodność z dyrektywą 89/392/EEC – maszyny,
- rozdzielnia sterująca powinna być zgodna z dyrektywami:

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inżyniera.

Badania jakości robót należy przeprowadzić w następujących fazach:

- a) przed nałożeniem izolacji
- b) po ukończeniu montażu oraz dokonaniu regulacji
- c) w okresie gwarancyjnym

### **6.2. Kontrola jakości robót**

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót zgodnie z przedmiarem robót i projektem budowlanym.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami.

### **8.1. Odbiór częściowy**

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową, ST i SST użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów

### **8.2. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- Protokoły badań szczelności instalacji
- Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji zanikających.



## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-83/M-74001 Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu

PN-77/H-04419 Próba szczelności

PN-EN Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór

ISO6946:1999 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa

PN-B-02151/02 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

### **10.2. Inne dokumenty**

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690)

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,