

***SPECYFIKACJE TECHNICZNE***

***ST -06. ZBIORNIK MAGAZYMOWY WODY,  
KOMORA PRZY ZBIORNIKU***

## SPIS TREŚCI

<b>06.1. Wstęp</b> .....	<b>71</b>
<b>06.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej</b> .....	<b>71</b>
<b>06.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej</b> .....	<b>71</b>
<b>06.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną</b> .....	<b>71</b>
<b>06.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót</b> .....	<b>71</b>
<b>06.2. Materiały</b> .....	<b>71</b>
<b>06.2.1 Zbiornik magazynowy wody</b> .....	<b>72</b>
<b>06.2.2 Przewody</b> .....	<b>72</b>
<b>06.2.3 Armatura na sieci</b> .....	<b>72</b>
<i>Komora wyposażona jest w armaturę zgodnie z projektem technologicznym.</i> .....	<b>72</b>
<b>06.2.9 Składowanie materiałów</b> .....	<b>72</b>
<b>06.3 Sprzęt</b> .....	<b>73</b>
<b>06.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu</b> .....	<b>73</b>
<b>06.3.2 Sprzęt do robót przygotowawczych, montażowych</b> .....	<b>73</b>
<b>06.4. Transport</b> .....	<b>73</b>
<b>06.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu</b> .....	<b>73</b>
<b>06.4.2 Transport rur przewodowych</b> .....	<b>73</b>
<b>06.4.3 Transport armatury</b> .....	<b>74</b>
<b>06.4.4 Transport urządzeń</b> .....	<b>74</b>
<b>06.5 Wykonanie dotyczące wykonania robót</b> .....	<b>74</b>
<b>06.5.1 Wymagania ogólne</b> .....	<b>74</b>
<i>Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00</i> .....	<b>74</b>
<b>06.6. Kontrola jakości robót</b> .....	<b>74</b>
<b>06.6.1 Wymagania ogólne</b> .....	<b>74</b>
<b>06.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru</b> .....	<b>74</b>
<b>06.7. Obmiar robót</b> .....	<b>74</b>
<b>06.7.1 Wymagania ogólne</b> .....	<b>74</b>
<b>06.7.2 Jednostki obmiaru</b> .....	<b>74</b>
<b>06.8. Odbiór robót</b> .....	<b>74</b>
<b>06.8.1 Wymagania ogólne</b> .....	<b>74</b>
<b>06.8.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót</b> .....	<b>75</b>
<b>06.9 Podstawa płatności</b> .....	<b>75</b>
<b>06.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności</b> .....	<b>75</b>
<b>06.9.2 Cena jednostki obmiarowej</b> .....	<b>75</b>
<b>06.10. Dokumenty odniesienia</b> .....	<b>76</b>
<b>06.10.1 Normy</b> .....	<b>76</b>
<b>06.10.2 Inne dokumenty</b> .....	<b>76</b>

## **06.1. Wstęp**

### **06.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją, zbiornika magazynowego oraz komory przed zbiornikiem wraz z orurowaniem.

### **06.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.2

### **06.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sieci wodociągowych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wytyczenie tras
- wykonanie wykopów
- dostawa i montaż zbiornika magazynowego wody
- montaż rurociągów w komorze przed zbiornikiem
- wykonanie prób szczelności, płukania i dezynfekcji rurociągów
- wykonanie zasypki piaskowej i gruntem rodzimym zagęszczonej warstwami

### **06.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów — w przypadku niemożliwości ich uzyskania — przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

## **06.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania sieci wodociągowych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie materiały instalacji wodociągowych stykające się bezpośrednio z wodą muszą mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny.

### **06.2.1 Zbiornik magazynowy wody**

Zaprojektowano zbiornik magazynowy wody o pojemności 150m<sup>3</sup>.

Parametry pojedynczego zbiornika: wykonanie stal nierdzewna 0H18N9, ocieplenie wełną mineralną gr.10cm + blacha trapezowa, średnica D = 4500mm, Wysokość całkowita Hc = 11000mm, Króciec dopływowy Dn 125, Króciec odpływowy Dn150, Przelew Dn150, Króciec spustowy Dn 100. W zbiorniku projektuje się zwieszakowe sondy poziomu cieczy.

### **06.2.2 Przewody**

Do wykonania orurowania w komorze oraz w zbiorniku magazynowym należy użyć rur ciśnieniowych:

- Rurociągi ciśnieniowe kielichowe PCV z uszczelką o śr. Dz160x7,7 łączone na wcisk,
- stal ocynkowana o śr. Dn200, Dn150 oraz Dn 100 łączonych na kołnierze, ciśnienie nom.1,6 MPa,

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

### **06.2.3 Armatura na sieci**

Komora wyposażona jest w armaturę zgodnie z projektem technologicznym.

Zaprojektowano następującą armaturę:

- Przepustnica odcinająca bezkołnierzowa Dn 100 napęd - dźwignia ręczna, tarcza z żeliwa
- Przepustnica odcinająca bezkołnierzowa Dn 125 napęd - dźwignia ręczna, tarcza z żeliwa
- Przepustnica odcinająca bezkołnierzowa Dn 150 napęd - dźwignia ręczna, tarcza z żeliwa

### **06.2.9 Składowanie materiałów**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

#### Rury przewodowe

Rury należy przechowywać na płaskim, równym podłożu, tak, aby na całej długości stykały się z podłożem, w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem oraz spełnienie warunków bhp.

Ponadto:

- rury należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać 1,5 m.
- składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.

#### Armatura

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

#### Inne materiały

Zaleca się składowanie materiałów w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewnić skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości technicznych. W okresie składowania materiałów należy dokonywać niezbędnych zabiegów konserwacyjnych..

## **06.3 Sprzęt**

### **06.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00. „Wymagania ogólne” pkt.0.3

### **06.3.2 Sprzęt do robót przygotowawczych, montażowych**

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

W zależności od potrzeb Wykonawca do wykonania robót przygotowawczych, montażowych i wykończeniowych zapewni następujący sprzęt:

- żuraw samojezdny kołowy do 5 t
- samochód dostawczy 0.9t
- samochód skrzyniowy
- samochód skrzyniowy do 5t
- spawarka elektryczna wirująca 300A
- spawarka elektryczna wirująca
- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

## **06.4.Transport**

### **06.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt. .0.4  
Samochód samowładowy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

### **06.4.2 Transport rur przewodowych**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Rury można przewozić środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. W przypadku załadunku do wagonu lub samochodu ciężarowego więcej niż jednej partii rur, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub w inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

W przypadku przewożenia rur transportem kolejowym, należy przestrzegać przepisów o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 DKP).

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

### **06.4.3 Transport armatury**

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.

Armatura transportowa luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **06.4.4 Transport urządzeń**

Transport urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Urządzenia winny być przewożone w położeniu wymaganym przez DTR producentów poszczególnych urządzeń oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi

Samochód samowyladowczy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

## **06.5 Wykonanie dotyczące wykonania robót**

### **06.5.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

## **06.6. Kontrola jakości robót**

### **06.6.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

### **06.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru**

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych oraz rurociągów w zbiornikach magazynowych wody 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”.

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

Wyniki przeprowadzonych badań 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 dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie

## **06.7. Obmiar robót**

### **06.7.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

### **06.7.2 Jednostki obmiaru**

Jednostką obmiaru Robót jest:

- mb – dla ułożenia rur, z dokładnością do 1,0 m
- sztuki – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,

## **06.8. Odbiór robót**

### **06.8.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

W przypadku stwierdzenia odchylenia Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **06.8.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót**

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe"

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany
- połączenie rurociągów z armaturą
- sprawdzenie połączeń kołnierзовych

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego wodociągu

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji

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 realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.
- wyniki badań wody przeprowadzone przez Sanepid

Odbiór techniczny - końcowy należy zakończyć protokołem odbioru robót i nie może on zawierać stwierdzeń warunkowych.

## **06.9 Podstawa płatności**

### **06.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

Płatność będzie realizowana za 1 mb wykonanej sieci i 1 szt. zabudowanej armatury.

### **06.9.2 Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonanej i odebranej instalacji obejmuje:

- zakup materiałów
- dostawę materiałów
- sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- odbiór techniczny częściowy i odbiory międzyoperacyjne
- odbiór techniczny końcowy
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

## **06.10. Dokumenty odniesienia**

### **06.10.1 Normy**

BN-83/88-3602	Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze
PN-92/M-7400	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-83/M-34140.13	Instalacje do uzdatniania wody. Instalacje do magazynowania wody. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-ISO 7005-1:2002	Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe.
PN-ISO 6761:1996	Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-92/M-7400	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.
PN-70/H-97050	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
PN-70/H-97052	Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
PN-70/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

### **06.10.2 Inne dokumenty**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.