

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **ST- 00, ST- 01, ST- 02, ST - 03**

### **Wymagania Ogólne** **Wykonania i odbioru robót**

Nazwa Inwestycji:

**„Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm.  
Koźuchów”**

**Kod CPV-** grupy robót

<b>45000000-7</b>	Roboty budowlane
<b>45100000-8</b>	Przygotowanie terenu pod budowę
<b>45300000-0</b>	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
<b>45200000-9</b>	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

SPIS TREŚCI

<b>0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>5</b>
<b>0.1. WSTĘP.....</b>	<b>5</b>
0.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00 .....	5
0.1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych .....	5
0.1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi .....	5
0.1.4. Określenia podstawowe.....	6
0.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
<b>0.2. MATERIAŁY .....</b>	<b>10</b>
0.2.1. Wymagania ogólne.....	10
0.2.2. Źródła uzyskiwania materiałów .....	10
0.2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych .....	11
0.2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	11
0.2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	11
0.2.6. Wariantowe stosowanie Materiałów .....	11
<b>0.3. SPRZĘT .....</b>	<b>12</b>
<b>0.4. TRANSPORT .....</b>	<b>12</b>
<b>0.5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>12</b>
<b>0.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>13</b>
0.6.1. Zasady kontroli jakości robót .....	13
0.6.2. Pobieranie próbek.....	14
0.6.3. Badania i pomiary .....	14
0.6.4. Raporty z badań.....	14
0.6.5. Badania prowadzone przez Inspektora.....	14
0.6.6. Atesty jakości materiałów i sprzętu.....	15
<b>0.7. DOKUMENTY BUDOWY .....</b>	<b>15</b>
0.7.1. Dziennik Budowy.....	15
<b>0.8. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>16</b>
0.8.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót .....	16
0.8.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów .....	17
0.8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	17
0.8.4. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów .....	17
<b>0.9. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>17</b>
0.9.1. Rodzaje odbiorów .....	17
0.9.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu .....	17
0.9.4. Odbiór pogwarancyjny (ostateczny) po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	18
0.9.5. Dokumenty do odbioru końcowego .....	18
0.9.6. Odbiór ostateczny - Świadectwo Wypełnienia Gwarancji .....	19
<b>0.10. PODSTAWY PŁATNOŚCI .....</b>	<b>19</b>
<b>0.11. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>20</b>
<b>ST-01-01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA: Instalacje technologiczne.....</b>	<b>23</b>
1.1. WSTĘP.....	23
1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	23
1.1.2. Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	23
1.1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	23

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

1.1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	23
1.1.5. Określenia podstawowe.....	23
1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót .....	23
<b>1.2 . MATERIAŁY I ARMATURA.....</b>	<b>23</b>
1.2.1. Wymagania materiałowe:.....	23
<b>1.3. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....</b>	<b>26</b>
<b>1.4. WYMAGANIA SPRZĘTOWE.....</b>	<b>28</b>
<b>1.5. WYMAGANIA TRANSPORTOWE.....</b>	<b>28</b>
<b>1.6. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>28</b>
<b>1.7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>28</b>
1.7.1. Wymagania ogólne.....	28
1.7.2. Kontrola i badania w trakcie robót i odbioru.....	28
1.7.3. Kontrola jakości materiałów.....	29
<b>1.8. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>29</b>
1.8.1. Wymagania ogólne.....	29
1.8.2. Jednostki obmiaru .....	29
<b>1.9. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>29</b>
1.9.1. Wymagania ogólne.....	29
1.9.2. Warunki szczegółowe odbioru Robót.....	29
<b>1.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>30</b>
<b>1.11. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>30</b>
<b>2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-02 INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....</b>	<b>32</b>
<b>2.1. WSTĘP.....</b>	<b>32</b>
2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	32
2.1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	32
<b>INSTALACJA WODY I KANALIZACJI.....</b>	<b>33</b>
Woda zimna. ....	33
Woda ciepła.....	33
Lista części .....	33
Kanalizacja wewnętrzna.....	33
<b>2.2. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>34</b>
<b>2.3. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>34</b>
2.3.1. Ogólne zasady odbioru Robót .....	34
2.3.2. Warunki szczegółowe odbioru robót.....	34
<b>2.4. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>34</b>
<b>2.5. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>34</b>
<b>3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 03 SPRZĘT BHP I P.POŻ.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 WSTĘP.....</b>	<b>36</b>
3.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	36

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Kożuchów**

---

3.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	36
3.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	36
3.1.4 Określenia podstawowe .....	36
3.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót .....	36
<b>3.2 MATERIAŁY .....</b>	<b>36</b>
3.2.1 Materiały do wyposażenia BHP .....	36
3.2.2 Materiały do wyposażenia P. POŻ. ....	36
<b>3.3 SPRZĘT .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 TRANSPORT .....</b>	<b>37</b>
<b>3.5 WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>37</b>
3.5.1 Warunki wykonania robót w zakresie zabezpieczenia BHP .....	37
3.5.2 Warunki wykonania robót w zakresie zabezpieczenia P. POŻ. ....	38
<b>3.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7 OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>38</b>
<b>3.8 ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>38</b>
<b>3.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>38</b>

## **0.SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00. Wymagania ogólne**

### **0.1. WSTEP**

#### **0.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00**

Specyfikacje Techniczne ST-00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach Inwestycji pn.: „**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**”. Inwestycja jest realizowana dla potrzeb ujmowania i dystrybucji wody podziemnej dla celów komunalnych.

W zakres realizowanego zadania wchodzi:

- Demontaż istniejącego zestawu pompowego i instalacji wraz z rurociągami wewnątrz istniejącej pompowni,
- Rozbiórka istniejącego budynku pompowni i zbiornika wyrównawczego,
- Budowa stalowego, pionowego zbiornika wyrównawczego wody czystej –  $V=75\text{ m}^3$ ,
- Budowa kontenerowej przepompowni ścieków,
- Montaż nowego zestawu pomp sieciowych,
- Montaż nowego układu dezynfekcji wody,
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej,
- Wykonanie układu sterowania i automatyki,
- Podłączenie istniejących rurociągów zewnętrznych i kanałów międzyobiektowych do wejść i wyjść nowego układu pompowego,
- Wykonanie nowego ogrodzenia pompowni,
- Budowa ciągu pieszo-jezdnego na terenie pompowni.

**Opracowanie obejmuje swym zakresem projekty techniczne branży:**

- **Architektoniczno - konstrukcyjnej**
- **Technologicznej,**
- **Instalacji wod.- kan., ogrzewania i wentylacji,**
- **Elektrycznej i AKPiA.**

#### **0.1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.1.

#### **0.1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi**

1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

***ST-01 – Instalacje technologiczne***

***ST-02 – Instalacje wewnętrzne***

***ST-03 – BHP***

2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

#### **0.1.4. Określenia podstawowe**

Użyte w Specyfikacjach Technicznych określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu

**Inspektor Nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robót

**Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Wyceniony Przedmiar Robót** – Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty.

#### **0.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **0.1.6. Przekazanie placu budowy**

W terminie określonym w umowie Zamawiający przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi jakie są niezbędne dla rozpoczęcia robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów geodezyjnych, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru oraz Dokumentację Projektową i Specyfikacje Techniczne.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### **0.1.7. Dokumentacja projektowa**

W Projekcie Budowlanym zawarte są rysunki stanowiące integralną część Dokumentacji Projektowej. Rysunki wraz z opisami określają lokalizację inwestycji, zakres i sposób wykonania robót.

Po przyznaniu Kontraktu, Wykonawca otrzyma od Inspektora 2 egzemplarze Dokumentacji Projektowej na wykonanie robót objętych umową. W okresie przygotowywania ofert pełna Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Inwestora.

#### **0.1.8. Dokumentacja opracowywana przez Wykonawcę robót**

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni z zainteresowanymi instytucjami projekty organizacji ruchu dla robót wykonywanych w pasie drogowym oraz uzyska, zgodnie z obowiązującymi procedurami, stosowne pozwolenia na zajęcie pasa drogowego. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Kożuchów**

---

3. Po zakończeniu robót Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji gruntów i budynków oraz ewidencji uzbrojenia terenu. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

**0.1.9. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi**

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak by występowało we wszystkich dokumentach związanych z realizacją kontraktu. W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunku. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.
2. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST
3. Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność
4. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

**0.1.10. Zabezpieczenie placu budowy**

1. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego w sąsiedztwie Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Zamawiającego.
2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim Zarządem Dróg i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie realizacji Kontraktu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt ten powinien być aktualizowany na bieżąco przez Wykonawcę.
3. Na czas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe – całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inspektora przed ich ustawieniem.
4. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

**0.1.11. Tablice Informacyjne o prowadzonej budowie**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem następujące oznakowanie:

1. Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

2. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych jest uwzględniony w cenach jednostkowych Robót.
3. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.

**0.1.12. Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót**

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.
2. Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
  - a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
  - b) podjęte będą odpowiednie środki zabezpieczające przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
    - możliwością powstania pożaru.
  - c) praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na terenie i poza Placem Budowy.
3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążą Wykonawcę.

**0.1.13. Ochrona przeciwpożarowa**

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawne wyposażenie przeciwpożarowe wymagane odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

**0.1.14. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do realizacji robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po ich zakończeniu szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

**0.1.15. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie



**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

- i bezpieczeństwo swoich pracowników i zapewnić im właściwe warunki pracy oraz warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochronną dla osób zatrudnionych na Placu Budowy.
  3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.
  4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

**0.1.16. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.
2. Jeśli z powodu zaniedbania, niewłaściwego prowadzeniem Robót lub braku koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
3. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszych decyzji.
4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.
5. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 4 powyżej i że planując swoje Roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym roboty wymienione w pkt. 4 powyżej, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.
6. W przypadku uszkodzenia istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych i nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i urządzeń a także Inspektora. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi specjalistycznymi służbami.
7. Jakikolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

**0.1.17. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie uszkodzenia spowodowane ruchem związanym z wykonywaniem robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

**Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **0.1.18. Opieka nad robotami**

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę nad robotami i za wszystkie materiały i sprzęt używany do robót.
2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie robót lub ich elementu w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor może natychmiast zatrzymać Roboty.
3. W okresie od przekazania Placu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

#### **0.1.19. Przestrzeganie prawa**

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na ich przebieg.
2. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.

#### **0.1.20. Prawa patentowe**

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
2. Wymagania określone w pkt.1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

## **0.2. MATERIAŁY**

### **0.2.1. Wymagania ogólne**

1. Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót winny:
  - być nowe i nieużywane,
  - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych ale obowiązujących normach i przepisach,
  - mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### **0.2.2. Źródła uzyskiwania materiałów**

1. Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

2. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich materiałów z tego źródła.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.
4. Wszystkie produkty powinny posiadać deklarację zgodności „CE”, oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”.

#### **0.2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inspektora i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.
2. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich materiałów użytych do realizacji robót.
4. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.  
Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i wiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.  
Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.  
Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

#### **0.2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy bądź złożone we wskazanym przez Inspektora miejscu. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.
2. Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane bądź niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

#### **0.2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

1. Wykonawca zapewni żeby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia przy wykonywaniu robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

#### **0.2.6. Wariantowe stosowanie Materiałów**

1. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych robotach wariantowego rodzaju materiału, to Wykonawca powiadomi Inspektora o swym zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju materiału albo w okresie dłuższym jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Inspektora.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

2. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

### **0.3. SPRZĘT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.  
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.
2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczącymi jego użytkowania.
3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach gdy jest to wymagane przepisami.
4. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

### **0.4. TRANSPORT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.
2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom Umowy, będą na polecenie Inspektora usunięte z Placu Budowy.
3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

### **0.5. WYKONANIE ROBÓT**

1. **Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**
  - projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz), o ile jest wymagany.
  - projekt organizacji budowy,
  - projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.
4. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, przez Wykonawcę na własny koszt.
5. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czircadzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

6. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji bądź odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
7. Polecenia Inspektora będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

## **0.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **0.6.1. Zasady kontroli jakości robót**

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość Robót.
2. Program zapewnienia jakości.  
Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.  
Program zapewnienia jakości winien zawierać:
  - organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
4. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czircradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

5. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
6. Inspektor będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
7. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

**0.6.2. Pobieranie próbek**

1. Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek.
2. Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

**0.6.3. Badania i pomiary**

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora.
2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inspektorowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

**0.6.4. Raporty z badań**

1. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
2. Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

**0.6.5. Badania prowadzone przez Inspektora**

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów Inspektor jest uprawniony pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni Inspektorowi wszelką, potrzebną w tym zakresie pomoc.
2. Inspektor będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor może na własny koszt pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenia badań powtórnych lub dodatkowych albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

#### **0.6.6. Atesty jakości materiałów i sprzętu**

1. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych materiałów dostarczona do wykonywania robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.
3. Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### **0.7. DOKUMENTY BUDOWY**

##### **0.7.1. Dziennik Budowy**

1. Dziennik Budowy jest prawnie wymaganym dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do końca okresu gwarancyjnego (okresu odpowiedzialności za usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.
3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
  - datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
  - datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
  - datę akceptacji przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
  - terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robót,
  - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora,
  - daty i przyczyny wstrzymania Robót,
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
  - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
  - dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
  - datę dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robót,
  - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
  - inne istotne informacje o przebiegu robót.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis dokonany przez Projektanta obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

#### **0.7.2. Księga Obmiarów**

1. Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych robót.
2. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.

#### **0.7.3. Dokumenty laboratoryjne**

1. Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań, itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości.
2. Dokumenty te stanowić będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót.

#### **0.7.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych powyżej- następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację inwestycji,
- protokoły przekazania placu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- Świadectwa Przejęcia Robót,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### **0.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

1. Dokumenty budowy należy przechowywać na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.
3. Inspektor będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

### **0.8. OBMIAR ROBÓT**

#### **0.8.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót**

1. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robót.
2. Obmiar robót dokonywany będzie zgodnie z Klauzulą Warunków Kontraktu.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.



**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czci radzu- Lasocinie gm. Kożuchów**

---

4. 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.
5. Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora.

#### **0.8.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów**

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup> - jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo będą ważone w tonach lub kilogramach - zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze szkice będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem.

#### **0.8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa legalizacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

#### **0.8.4. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów**

Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

### **0.9. ODBIÓR ROBÓT**

#### **0.9.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- przejęcie odcinka lub całości robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości robót),
- odbiór ostateczny (końcowy) - wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót.
- odbiór po upływie okresu rękojmi,
- odbiór pogwarancyjny po upływie okresu gwarancji.

#### **0.9.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z Warunkami Umowy.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **0.9.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 0.9.5.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **0.9.4. Odbiór pogwarancyjny (ostateczny) po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 0.9.3 „Odbiór końcowy robót”.

### **0.9.5. Dokumenty do odbioru końcowego**

Dokumentem stwierdzającym dokonanie odbioru końcowego jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora.

1. Dla celów Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
  - Dokumentację Powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
  - Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
  - protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

- protokoły odbiorów częściowych,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urzędów,
- geodezyjną inwentaryzację po-wykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

2. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:
  - zakres i lokalizację wykonanych Robót,
  - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora,
  - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
  - datę rozpoczęcia i datę ukończenia robót.

#### **0.9.6. Odbiór ostateczny - Świadectwo Wypełnienia Gwarancji**

1. Świadectwo Wypełnienia Gwarancji będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie robót – odbiór ostateczny.
2. Ostateczne zatwierdzenie robót po wygaśnięciu Okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadectwie Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w Okresie Rękojmi i Gwarancji.
3. Ostateczne zatwierdzenie robót będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad omówionych w punkcie 0.9.3.

#### **0.10. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

1. Podstawą płatności jest wartość ryczałtowa wyliczona na podstawie wycenionego przez Wykonawcę przedmiaru robót. Prace dodatkowe wynikające z przyczyn niezależnych wyceniane będą na podstawie obmiaru faktycznie wykonanych robót przez Wykonawcę a nie ujętych w przedmiarze. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.
2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w pkt.1.9 Specyfikacji Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.
3. Cena jednostkowa obejmuje:
  - robociznę bezpośrednią,
  - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu,

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czircadzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
  - roboty geodezyjne – pomiary, tyczenia;
  - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym: doprowadzenie energii i wody, drogi, itp.), koszty tymczasowego oznakowania robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy, itp.,
  - koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu robót,
  - zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyka Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym,
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Do cen jednostkowych należy wliczać podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **0.11. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe i instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej.

#### **0.11.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

#### **0.11.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

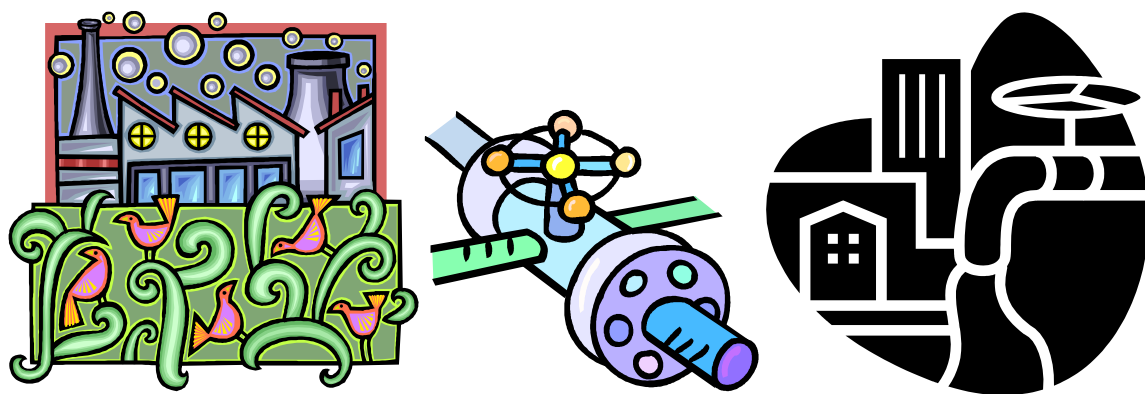
---

- 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 Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

**0.11.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST- 01**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ROBOTY MONTAŻOWE**  
**INSTALACJE TECHNOLOGICZNE POMPOWNI CZCIRADZ-LASOCIN**



Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Kod CPV-**

Nazwy i kody : dział	<b>45000000-7</b>	Roboty budowlane
Grupy robót:	<b>45100000-8</b>	Przygotowanie terenu pod budowę
	<b>45200000-9</b>	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	<b>45300000-0</b>	Roboty w zakresie instalacji budowlanych

## **ST-01-01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA: Instalacje technologiczne**

### **1.1. WSTĘP**

#### **1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót technologicznych pompowni Czciradz- Lasocin.**

#### **1.1.2. Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Kategoria:

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45232151-5 Węzły do przepompowywania wody

#### **1.1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.4.

#### **1.1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Niniejsza specyfikacja techniczna opisuje standardy i sposób wykonania następujących robót:

1. Budowa układu technologicznego pompowni wody:

- o godzinowej możliwości pompowania wody w ilości  $Q_h = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- montaż zestawu pomp sieciowych;
- wykonanie układu do dezynfekcji wody,

2. Montaż nowego układu elektrycznego zasilania i sterowania urządzeń ciągu technologicznego pompowni.

#### **1.1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00.

#### **1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania podano w ST-00.

## **1.2 . MATERIAŁY I ARMATURA**

### **1.2.1. Wymagania materiałowe:**

1. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania instalacji technologicznej należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami:





**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czircadzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

6	Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny	dn15-1/2"	1	ASI316
7	Końcówka do węża ze stali nierdzewnej, gwint zewnętrzny	dn20-3/4"	1	ASI316
8	kolano 90° PE	DN80	5	PE-HD Sdr17
9	Redukcja z PE	DN90-dn160	1	PE-HD Sdr17
10	kołnierz + wywijka ze st.nierdz.	DN80	2	ASI316
11	kolano 90° zPE-HD	DN150	1	PE-HD Sdr17
	Tuleja kołnierzowa PE-HD SDR17+ Kołnierz	DN80/90	5	PE-HD Sdr17
12	zawór manometryczny Fig. 528 trójdrogowy M20x1,5		1	Ciśnienie robocze - max 2,5 MPa (25 bar) w temperaturze 120°C, Korpus: mosiądz., Materiał uszczelnienia: Teflon + EPDM
13	manometr przemysłowy 0-4 bar, średnica 100mm, M20x1,5		1	Wykonanie-standardowe ze sprężyną rurkową (Bourdona), Klasa dokładności-1, Przyłącze-stop miedzi, Element pomiarowy-stop miedzi (< 100 bar) stal CrNi (≥ 100 bar),Materiał obudowy-stal CrNi, Szyba-szkło przemysłowe, Temperatura medium-max. , +80°C, Tempera
14	lanca dozująca		dn 1/2"	
<b>Tłoczenie wody surowej do zbiornika wody czystej</b>				
1	kolano 90° z PE-HD	DN150	1	PE-HD Sdr17
2	Tuleja kołnierzowa PE-HD SDR17+ Kołnierz	DN150	2	
3	zawór przepustnicowy międzykołnierzowy- ręczna	DN150	1	- Do mocowania pomiędzy kołnierze wg EN 1092 PN 10/16, - Długość zabudowy wg EN 558-1 szereg 20 ( dawniej DIN 3202, K1 ), - Dowlolna pozycja zabudowy i kierunek przepływu, - Uszczelnienie miękkie, - Centrycznie łożyskowany dysk.
4	Redukcja z PE	DN90-dn160	1	PE-HD Sdr17
5	zawór regulacyjny przepustnicowy międzykołnierzowy- z napędem elektrycznym, końcówki położenia	DN80	1	
6	kolano 90° z PE-HD	DN80	2	PE-HD Sdr17
7	Tuleja kołnierzowa PE-HD SDR17+ Kołnierz	DN80/90	4	PE-HD Sdr17
8	Redukcja z PE	DN80-100/90-110	1	
9	kolano 90° z PE-HD	DN100	1	PE-HD Sdr17
10	lanca dozująca		dn 1/2"	
<b>ZESTAWIENIE RUR</b>				
			mb	
<b>Rury stalowe - stal nierdzewna ASI316L</b>				
			mb	
1	Rura ze st. nierdz.88,9x2	DN80	6	
2	Rura ze st.nierdz.dz21,3x1,6	DN15	2	
<b>Rury PE-HD Sdr17</b>				
1	Rura de160	dn150	12	

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

**1.3. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ**

NAZWA URZĄDZENIA	CHARAKTERYSTYKA,-STANDARD WYKONANIA	ILOŚĆ
Zestaw pomp sieciowych wyposażony w moduł MODBUS	<p>Zestaw z 3 pompami CRIE10-5z silnikami <b>Ns = 3 kW</b>, ze zintegrowanymi przemiennicami częstotliwości, napięcie nominalne U = 3 *380-415V, 50-60 Hz, rozruch pomp elektroniczny, <b>kolektory ssanie dn150 , tłoczenie dn 80 mm-</b> stal DIN W.Nr 1.4571</p> <p>wykonanie - ruraż , podstawa - stal nierdzewna 1.4301/ 1.4571 , pompy CRIE 10 - wszystkie części stykające się</p> <p>z medium – stal nierdzewna – 1.4301, podstawa pompy, podstawa silnika – żeliwo z powłoką CCE, uszczelnienie wału - bezobstępowe uszczelnienie kasetowe HQQE /SIC/SIC/EPDM /.</p> <p>Zestaw wyposażony jest w szafę sterowniczą Control MPC-E z zaawansowanym technicznie i przyjaznym dla użytkownika sterownikiem CU 352 / Grundfos /.</p> <p>Szafa sterownicza posiada wszystkie niezbędne podzespoły jak sterownik , wyłącznik główny, stycznik, moduły IO 351 i okablowanie. Szafa jest przystosowana do montażu wolnostojącego lub naściennego. Zestaw fabrycznie wyposażony jest w przetwornik ciśnienia / Danfoss - 4-20 mA / zabudowany na kolektorze tłocznym i wpięty do sterownika CU 352. Zestaw wyposażony w <b>moduł MODBUS</b></p> <p>1.Parametry</p> <p>Q=30,00 m3/h</p> <p>H nom. = 55,00 m s.w.</p> <p>Ilość pomp w zestawie n = 3szt</p> <p>Moc N=3x3,0kW</p> <p><b>2.Zestaw powinien posiadać atest PZH do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi</b></p> <p>i) wszystkie pompy spełniające dyrektywę o energochłonności min. IE2 lub IE3,</p> <p>j) wyrównywanie zużycia pomp poprzez sterowanie czasem ich pracy,</p> <p>a) Sterownik powinien sterować pompownią według wpisanej charakterystyki sieci czyli w funkcji Q=f(H). Ma mieć możliwość opisanie charakterystyki sieci punktami pracy od Q1-H1 do Q8-H8 dzięki czemu współpracując z przepływomierzem (impulsowym lub analogowym) będzie mógł realizować zadane zmienne ciśnienie zależne od chwilowych przepływów. Pozwoli to na pracę najmniej energochłonną;</p> <p>b) dodatkowy algorytm pracy to sterowanie: ze stałym ciśnieniem H=const., ciśnieniem proporcjonalnym. W przypadku awarii przetwornicy układ automatycznie przechodzi do sterowania kaskadowego.</p> <p><b>3. Konstrukcja zestawu</b></p> <p>k) rurociąg ssący dn200, rurociąg tłoczny dn150</p> <p><b>4. Armatura:</b></p> <p>m) zawory zwrotne grzybkowe kołnierzowe o krótkim przemieszczeniu, wspomagane sprężyną,</p> <p>n) przepustnice międzykołnierzowe PN16,</p> <p>o) manometry kontrolne z czujnikiem ciśnienia i przetwornikiem ciśnienia (wyjście analogowe 4-20 mA),</p> <p>p) zbiornik membranowy jako osprzęt 25l, Pn16</p> <p>q) zabezpieczenie przed suchobiegiem</p>	1 kpl

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

	<p>Orurowanie ze stali nierdzewnej AISI 316L</p> <p><b>Szafa sterowniczo-zasilająca:</b></p> <p>d) wykonanie materiałowe szafy: metalowa, malowana proszkowo,</p> <p>e) system zawarty w szafie sterującej powinien być wykonany w stopniu ochrony IP54 wg PN-92/E-08106;</p> <p>k) szafa rozłączna z zestawem</p>	
<p>Przepływomierze elektromagnetyczne</p>	<p>DN80 z legalizacją</p>	<p><b>2</b></p>
<p>Pompa dozująca podchloryn sodu ze zbiornikiem oraz wanna ochronną</p>	<p>Kompaktowa, membranowa pompa dozująca z napędem z regulacją prędkości (silnik krokowy) i inteligentnym elektronicznym układem sterującym zapewniającym minimalne zużycie energii.</p> <p>Długość każdego skoku tłoczenia zmienia się wg ustawionej wydajności, co w rezultacie zapewnia łagodny i ciągły przepływ. Zatrzaśkowa płyta montażowa pozwala na montaż pompy w trzech różnych pozycjach. Kostka sterowania może być umieszczona z przodu, po p</p> <p>Elementy sterowania zabezpieczone są przezroczystą pokrywą.</p> <p>Głowica dozująca składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałej, uniwersalnej i odpornej chemicznie membrany z PTFE.</li> <li>- Zaworów z podwójnymi kulkami zapewniającymi najwyższą dokładność.</li> <li>- Zaworu odpowietrzającego dla łatwego uruchomienia</li> </ul> <p>Tryby pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ręczny w ml/h, l/h lub gph.</li> <li>- Impulsowy w ml/impuls (z funkcją pamięci)</li> <li>- Analogowy 0/4-20 mA (tylko wersja AR).</li> </ul> <p>Inne cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyświetlacz informacji serwisowych.</li> <li>- Funkcja blokowania przycisków.</li> <li>- Dodatkowe info na wyświetlaczu np. aktualny sygnał wejściowy mA</li> <li>- Liczniki całkowitej objętości dozowania (kasowalny), godzin pracy, itp.</li> <li>- Zapisywanie i wczytywanie ustawień użytkownika a także ponowne wczytywanie ustawień fabrycznych.</li> </ul> <p>Wejścia/ wyjścia sygnału:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wejście impulsowe, analogowe 0/4-20 mA, zewnętrzne wył. (tylko wersja AR).</li> <li>- Wejście sygnału niskiego poziomu lub pusty zbiornik.</li> <li>- Dwa bezpotencjałowe wyjścia przekaźnika dla maks. 30 V AC/DC (konfigurowane, np. alarm, sygnał skoku, pompa dozuje, przekaźnik czasowy itp.)</li> </ul> <p><b>1. Parametry</b></p> <p>Q=6,0ml/h-1,5l/h, p=10 bar</p> <p>N=0,022kW</p> <p><b>2. Osprzęt</b></p> <p>w komplecie z: 2x przyłącza 6/9; zawór stopowy; zawór dozujący; przewód tłoczny 4/6, 6mb, PE; przewód ssący 4/6, 2 mb, PVC</p> <p>zestaw ssący z czujnikiem poziomym 4/6</p> <p>zbiornik 100l PE</p> <p>wanna ochronna dla zbiornika 100l PE</p> <p>kabel sterujący 5m do pomp dozujących</p> <p>kabel sygnału alarm. z przekaźnika</p> <p>Lanca iniekcyjna z zaworem dozującym i zaworem odcinającym</p>	<p><b>2</b></p>

#### **1.4. WYMAGANIA SPRZĘTOWE**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST -00.: „Wymagania ogólne”. Do wykonania technologii należy użyć następującego sprzętu:

- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym
- żuraw samojezdny kołowy do 5 t
- przyczepa skrzyniowa 4.5 t
- ciągnik kołowy
- żuraw samochodowy 7-10,0 t
- spawarka elektryczna, TIG
- zgrzewarka doczołowa do PE
- zgrzewarka oporowa do PE
- wiertarki, przecinarki i inne elektronarzędzia
- koparka 0.25 m<sup>3</sup>
- przyczepa niskopodwoziowa
- żuraw samochodowy 4 t

#### **1.5. WYMAGANIA TRANSPORTOWE**

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi S.T. .00.: „Wymagania ogólne”.

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

#### **1.6. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **1.7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00.: „Wymagania ogólne”.

##### **1.7.2. Kontrola i badania w trakcie robót i odbioru**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

W ramach kontroli jakości należy:

- poddać rurociągi próbie szczelności,
- sprawdzić usytuowanie armatury i urządzeń,
- sprawdzić zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzić podparcia, podwieszenia armatury, rurociągów,
- sprawdzić szczelność zamykania zasuw, zaworów i armatury pomiarowej,
- sprawdzić działanie przyrządów pomiarowych,
- sprawdzić osiągnięcie wydajności urządzeń zgodnie z Dokumentacją Projektową,

### **1.7.3. Kontrola jakości materiałów**

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

### **1.7.4. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

## **1.8. OBMIAR ROBÓT**

### **1.8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.: „Wymagania ogólne”.

### **1.8.2. Jednostki obmiaru**

Jednostką obmiaru robót jest:

- **szt.:** dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- **kpl.:** dla kompletnej instalacji,
- **mb:** ułożonych rur,
- **próba:** próba szczelności instalacji, rozruch.

## **1.9. ODBIÓR ROBÓT**

### **1.9.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od Projektu Budowlanego, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

### **1.9.2. Warunki szczególne odbioru Robót**

Odbiór techniczny następuje po zakończeniu montażu rurociągów, armatury i urządzeń oraz po przeprowadzeniu badań.

Przed odbiorem należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową i zapisami w Dzienniku Budowy,
- użycie właściwych materiałów oraz dokumenty dotyczące jakości tych materiałów,
- prawidłowość zamontowania i działania armatury,
- prawidłowość wykonania rurociągów i ich połączeń,
- szczelność całego układu technologicznego,
- efektywność pracy układu technologicznego,
- protokoły z rozruchu instalacji,

W trakcie odbioru należy :

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości materiałów użytych do wykonania robót, wyniki pomiarów i badań.
- Zbiorniki podlegające dozorowi technicznemu należy sprawdzić przez kontrolę świadectw wytwórcy. Znakowanie należy sprawdzić przez oględziny,
- dostarczyć sprawozdanie z rozruchu pompowni w tym osiągnięcia wymaganych parametrów pracy pompowni, oraz inne protokoły odbiorów częściowych z prób szczelności.

#### **1.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

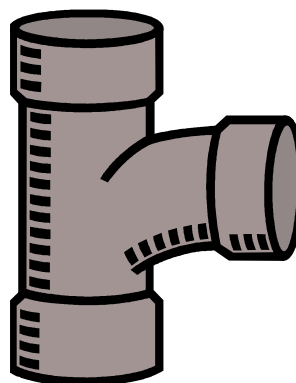
Podstawę płatności stanowi protokół odbioru robót oraz warunki ustalone w Umowie ze Zleceniodawcą. Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w niniejszej ST w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz ocenę jakości robót i ocenę jakości użytych materiałów.

#### **1.11. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- PN-EN 12831. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń oraz normy przynależne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST- 02**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**ROBOTY DLA WYKONANIA INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH  
KANALIZACJI SANITARNEJ, OGRZEWANIA, WENTYLACJI,  
OSUSZANIA DLA BUDYNKU POMPOWNI CZCIRADZ-LASOCIN**



Kod CPV-

dział 45000000-7

Roboty budowlane

45300000-0

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Opracowała  
mgr inż. Lucyna Majek

## **2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-02 Instalacje wewnętrzne.**

### **2.1. WSTEP**

#### **2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji ogrzewania, wewnętrznych wody i kanalizacji technologicznej, oraz wentylacji chlorowni dla budynku pompowni Czciradz-Lasocin.

#### **2.1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w punkcie 2.1.1.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00 „Specyfikacja ogólna”.

#### **2.1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

##### **2.1.3.1. Ogrzewanie**

Do ogrzewania pomieszczeń budynku pompowni, dobrano konwektory elektryczne typu np. CNS. Konwektory dostosowane są do przejściowego ogrzewania pomieszczeń. Każdy grzejnik wyposażony jest we wbudowany termoregulator, który gwarantuje płynną regulację temperatury i łatwość obsługi. Awaryjny ogranicznik zapobiega przegrzaniu. Grzejniki są w wykonaniu antybrzygowym. Posiadają również zabezpieczenie przeciwmrozowe. Przewidziano 2 ogrzewacze elektryczne, elektryczne po jednym w każdym pomieszczeniu o mocy pobieranej  $2 \times N = 1,0$  kW. Sterowanie ogrzewaczy regulatorem temperatury w zakresie włączenia  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+10^{\circ}\text{C}$ .

##### **2.1.3.1. Wentylacja.**

W projektowanym budynku pompowni w pomieszczeniu chlorowni oprócz wentylacji grawitacyjnej (kratki wentylacyjne z ruchomymi żaluzjami - nawiewna i wywiewna), przewidziano wentylację mechaniczną za pomocą wentylatora.

Wentylator należy zabudować wraz z odrębną kratką wentylacyjną nad posadzką pomieszczenia.

Przewidziano montaż wentylatora osiowego typu HCBB/2-250/H o parametrach:

Wydajność  $Q_{\max} = 2160$  m<sup>3</sup>/h, moc silnika jednofazowego -250W.

Włączanie się wentylatora jest automatyczne z chwilą otwarcia drzwi do pomieszczenia.

Wyłączenie wentylatora automatyczne przy opuszczeniu pomieszczenia i zamknięciu drzwi.

W przypadku konieczności pracy w pomieszczeniu przy drzwiach zamkniętych, włączanie i wyłączanie wentylatora jest sprzężone z oświetleniem elektrycznym danego pomieszczenia.

W pomieszczeniu pompowni projektuje się wentylację grawitacyjną (kratki wentylacyjne z ruchomymi żaluzjami - nawiewna i wywiewna).

##### **2.1.3.2. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podano w ST-00.

#### **2.1.4. Urządzenia**

Zestawienie urządzeń

##### **WENTYLACJA**

N-1	Czerpnia ścienna 200x250mm	2	Frapol-Kraków
N-2	Wyrzutnia ścienna F250	2	Frapol - Kraków
WN-	Wentylator typu HCBB/2-250/H	1	Venture Industries



**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czciadzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

1	Producent: VENTURE INDUSTRIES Q <sub>max</sub> =2160 m <sup>3</sup> /h, N=250W		
<b>OGRZEWANIE</b>			
1	Konwektory elektryczne typu CNS	2	1,0 kW Stiebel-Eltron

## **INSTALACJA WODY I KANALIZACJI**

### **Woda zimna.**

Instalacja wody włączona będzie na tłoczeniu zestawu pomp sieciowych w hali filtrów. Instalację wewnętrzną wykonać ze stalowych rur wodociągowych  $\phi 20$ ,  $\phi 15$  mm z rur łączonych przez zaciski. Przejścia przez przegrody budowlane muszą być tej samej odporności ogniowej co przegroda. Na wejściu do instalacji wody użytkowej, do hali technologicznej, za zaworem odcinającym zaprojektowano zawór antyskażeniowy z gwintem 1/2". W chlorowni, w pomieszczeniach sanitarnych i w hali filtrów należy zainstalować kurki ze złączką do węża.

### **Woda ciepła**

W pomieszczeniu chlorowni zamontowany będzie podgrzewacz elektryczny podumywalkowy. Przewody wody ciepłej wykonać z rur PP do wody ciepłej  $\phi 25$ .

### **Lista części**

<b>INSTALACJE WOD-KAN</b>			
1	Wodomierz WS-2,5	1	
2	Zawór kulowy dn15; dn 0,6MPa	2	
3	Zawór antyskażeniowy EA 241; 3/4"	1	
4	Oczomyjka	1	
5	Zawór kulowy dn15; dn 0,6MPa; ze złączką do węża	1	
6	Rury wodociągowe PP $\phi 25$	10,0m	
7	Podgrzewacz elektryczny podumywalkowy	1	

### **Kanalizacja wewnętrzna.**

Poziom kanalizacyjny:

- z chlorowni z posadzki, oczomyjki i umywalki
- z odwodnienia hali pompowni,

sprowadzić do projektowanego bezodpływowego neutralizatora ścieków.

Kanalizację wewnętrzną projektuje się wykonać systemem kształtek i rur z PVC.

Przejścia kanałów oraz rurociągów przez ścianę lub pod fundamentem należy wykonać w rurach osłonowych stalowych wg. PN-80/ H-74219.

#### **2.1.5. Sprzęt**

Sprzęt odpowiadający, pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

#### **2.1.6. Transport**

Samochody i inne środki transportu odpowiadające, pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

### **2.1.7. Wykonanie robót**

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

### **2.1.8. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inżyniera.

## **2.2. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00.

Jednostką obmiaru jest:

- szt.: dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- kpl.: dla kompletnej instalacji,
- m: ułożonych rur,
- m<sup>3</sup>: wykopów, robót ziemnych,
- próba: próba szczelności instalacji.

## **2.3. ODBIÓR ROBÓT**

### **2.3.1. Ogólne zasady odbioru Robót**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.

### **2.3.2. Warunki szczególne odbioru robót**

W trakcie odbioru należy:

- 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,
- sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- dokonać szczególnych oględzin robót.

W przypadku stwierdzenia odchyień Inżynier ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

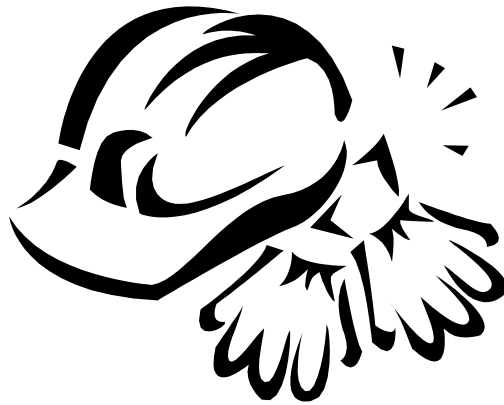
## **2.4. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi protokół odbioru robót oraz warunki ustalone w Umowie ze Zleceniodawcą.

## **2.5. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- PN-EN 12831. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń oraz normy przynależne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST-03**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**SPRZĘT BHP I P.POŻ.**



Opracowała:

mgr inż. Lucyna Majek

## **3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 03 Sprzęt BHP i P.POŻ.**

### **3.1 WSTĘP**

#### **3.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania zabezpieczenia przeciwpożarowego i BHP na pompowni strefowej w Czciradzu- Lasocinie gm. Koźuchów.

#### **3.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w punkcie 0.

#### **3.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania wyposażenia bhp i ppoż.

#### **3.1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, Dokumentacją Projektową, przepisami oraz ST-00.

- BHP – bezpieczeństwo i Higiena Pracy,
- DTR – dokumentacja techniczno – ruchowa,
- P.POŻ – przeciwpożarowy,

#### **3.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Wszystkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

### **3.2 MATERIAŁY**

#### **3.2.1 Materiały do wyposażenia BHP**

- Środki ochrony indywidualnej
- Środki ochrony zbiorowej
- Instrukcje stanowiskowe oraz oznaki BHP
- Znaki ochrony i higieny pracy zgodnie

#### **3.2.2 Materiały do wyposażenia P. POŻ.**

- Sprzęt gaśniczy
- Wyposażenie SUW w znaki bezpieczeństwa i pożarnicze tablice informacyjne

### **3.3 SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00-Wymagania ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora.

Podręczny sprzęt do montażu gaśnic i tablic.

### **3.4 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.

### **3.5 WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.

#### **3.5.1 Warunki wykonania robót w zakresie zabezpieczenia BHP**

##### **3.5.1.1 Wyposażenie BHP – przepisy ogólne**

Niniejszy opis określa warunki bezpieczeństwa i higieny pracy osób obsługujących pompownię wody.

W celu wyeliminowania lub znacznego zminimalizowania zagrożeń dla pracowników – w procesach technologicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi należy, szczególnie w zakresie stosowania środków chemicznych, stosować procesy zamknięte przygotowania i stosowania środków chemicznych. Poszczególne obiekty i urządzenia SUW powinny mieć ustalone nazwy i parametry uwidocznione na przymocowanych tablicach.

Instalacje stosowane w budynku powinny posiadać oznaczenia umożliwiające łatwą ocenę prawidłowej pracy. Wszystkie zasuw, zawory i przepustnice powinny mieć oznaczone położenie w którym otwierają lub zamykają przewód. Położenie tych zasuw, zaworów i przepustnic powinny odpowiadać schematom technologicznym.

Prace niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby. Na terenie pompowni należy utrzymywać należyty porządek odpowiednio do pory roku utrzymywać powierzchnie dróg i placów w stanie czystości pełnej przejeźdności. Tereny zielone powinny być zadbane, bez pozostałości w postaci suchej trawy lub gałęzi mogących ułatwić rozprzestrzenianie ognia.

##### **3.5.1.2 Zagrożenia ogólne występujące i ich eliminacja**

Do grupy zagrożeń mogących pojawić się w trakcie eksploatacji pompowni należą:

- Wszelkiego rodzaju skaleczenia, zranienia i złamania spowodowane upadkiem z wysokości lub używaniem środków transportowych albo niewłaściwych narzędzi pracy,
- Porażenia w skutek niewłaściwego wykonania lub eksploatacji urządzeń elektrycznych,
- Zatrucia na skutek niewłaściwego użytkowania urządzeń do przechowywania, przygotowania i dozowania środków chemicznych stosowanych w procesie uzdatniania wody.

##### **3.5.1.3 Zestawienie niezbędnych środków ochrony indywidualnej**

- |                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| ▪ rękawice ochronne drelchowe   | szt. 4 |
| ▪ okulary ochronne chemoodporne | szt. 1 |
| ▪ rękawice gumowe chemoodporne  | szt. 1 |
| ▪ fartuch przedni wodochronny   | szt. 2 |
| ▪ fartuch przedni chemoodporny  | szt. 2 |

##### **3.5.1.4 Zestawienie niezbędnych środków ochrony zbiorowej**

Niezależnie od zaopatrzenia w środki ochrony indywidualnej należy zakupić następujący sprzęt służący do ratowania ludzi w razie potrzeby.

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Szelki bezpieczeństwa                          | szt. 2 |
| 2. Linki bezpieczeństwa w oplocie konopnym L=15 m | szt. 2 |

**Specyfikacje Techniczne**  
**Budowa pompowni strefowej w Czircradzu- Lasocinie gm. Koźuchów**

---

3. Bosaki	szt. 1
4. Apteczka metalowa z wyposażeniem	szt. 3

### **3.5.2 Warunki wykonania robót w zakresie zabezpieczenia P. POŻ.**

Na terenie zakładu należy utrzymywać należyty porządek odpowiednio do pory roku utrzymywać powierzchnie dróg i placów w stanie czystości pełnej przejezdności. Tereny zielone powinny być zadbane, bez pozostałości w postaci suchej trawy lub gałęzi mogących ułatwić rozprzestrzenianie ognia.

Z budynku, gdzie będą przebywać ludzie, musi zostać zapewniona bezpieczna ewakuacja. Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakowane i wykonane zgodnie z PN. SUW wyposażyc w podręczny sprzęt gaśniczy. Oznakowanie, sprzętu przeciwpożarowego, zgodnie z PN.

### **3.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady jakości robót podano w ST-00.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega na sprawdzeniu:

- wyposażenia w środki ochrony bhp,
- wyposażenia w środki ochrony p.poż,
- wyposażenia w tablice informacyjne i ostrzegawcze.

### **3.7 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady podano w ST-00.

Jednostką obmiarową robót jest **kpl.** wyposażenia w sprzęt bhp i ppoż. na podstawie Specyfikacji, Dokumentacji Projektowej.

### **3.8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę prawidłowości wyposażenia w sprzęt p.poż. i bhp pod względem ilości, jakości i lokalizacji.

### **3.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- Zakup, transport i montaż sprzętu BHP i P.POŻ wraz z instrukcjami stanowiskowymi bezpiecznej obsługi poszczególnych obiektów i urządzeń ujęcia i stacji uzdatniania, instrukcjami przeciwpożarowymi, instrukcjami udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- Kontrolę montowanych gaśnic,
- Kontrole urządzeń BHP,
- Prace porządkowe,
- Szkolenie stanowiskowe załogi w zakresie BHP, P.POŻ.