

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **BRANŻA SANITARNA**

**Temat:** „Modernizacja budynku administracyjno-biurowego przy ul. Wojska Polskiego 52 c”

**Obiekt:** Budynek administracyjno-biurowy

**Lokalizacja:** ul. Wojska Polskiego 52E, 56-400 Oleśnica  
działka nr 8/12, AM-10, obręb Oleśnica  
województwo dolnośląskie

**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Wojska Polskiego 52C, 56-400 Oleśnica

**Stadium:** Specyfikacja techniczna – ST-00 warunki ogólne  
ST-01 Instalacje sanitarne

Wrocław styczeń 2025r.

ST-00– Wymagania ogólne  
ST-01 – Instalacje sanitarne

## SPIS TREŚCI

1.5.2. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY .....	2
1.5.3. DOKUMENTACJA BUDOWY .....	3
1.5.4. LOKALIZACJA ZAPLECZA BUDOWY .....	4
1.5.5. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I STWIORB .....	4
1.5.6. TABLICA INFORMACYJNA O PROWADZONEJ BUDOWIE .....	4
1.5.7. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT .....	4
1.5.8. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW .....	5
1.5.9. ODBIORY TECHNICZNE I ROZRUCHY TECHNOLOGICZNE .....	5
1.5.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT .....	5
1.5.14. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY .....	6
1.5.14.1. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	6
1.5.14.2. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA .....	6
1.5.14.3. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	6
3. SPRZĘT .....	9
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	9
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	9
6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	10
6.3. POBIERANIE PRÓBEK .....	11
6.6. OCENA JAKOŚCI WYROBÓW I URZĄDZEŃ .....	12
6.7. DOKUMENTY BUDOWY .....	12
8.2. PRÓBY .....	13
PRZED ODDANIEM INSTALACJI NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PRÓBY WYBUDOWANYCH INSTALACJI .....	13
8.3. ODBIORY .....	13
8.3.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU: .....	13
8.3.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY .....	13
8.3.3. ODBIÓR KOŃCOWY .....	13
8.3.4. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO .....	14
8.3.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY .....	14
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT .....	14
10.1. DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE .....	15
3. SPRZĘT .....	16
4. TRANSPORT .....	16
5. WYKONANIE ROBÓT .....	16
8.3.4. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO .....	20

## **ST-00**

### **Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót**

**CPV 453300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

**CPV 45331000-3 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Zakres robót obejmuje**

Przebudowa instalacji sanitarnych dla zadania pn. „**Modernizacja budynku administracyjno-biurowego przy ul. Wojska Polskiego 52 c**”

### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB**

Przedmiotem robót budowlanych jest wykonanie zakresu robót zgodnie z przedstawionymi rzutami.

Wyszczególnienie robót:

a) roboty instalacyjne wg ST-01,

### **1.3. Roboty towarzyszące i tymczasowe wliczone w cenę ofertową.**

- a) przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca we własnym zakresie pozyska teren pod zaplecze budowy. Teren zaplecza budowy po zakończeniu robót Wykonawca uprzątnie i przywróci do stanu pierwotnego na własny koszt oraz przekaze właścicielom.
- b) wykonawca wykona 2 komplety dokumentacji powykonawczej
- c) uprzątnięcie Terenu Budowy po zakończeniu robót i doprowadzenie go do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji obiektów tymczasowych oraz uzyskanie protokołu odbioru.

### **1.4. Informacja o terenie budowy:**

#### **1.4.1. Stan prawny**

Wykonanie robót nie wymaga zajmowania terenu nie należącego do Inwestora

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

#### **1.5.1. Organizacja robót budowlanych.**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.5.2. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w Umowie, przekaze Wykonawcy Teren Budowy oraz 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej i 1 egzemplarz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Z chwilą przejęcia terenu, Wykonawca odpowiada przed Zamawiającym za przejęty teren. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu przed inwestycją.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie przedmiotu zamówienia.

### 1.5.3. Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Umowy, stanowią:

a) Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego:

Projekt Budowlany przedmiotu zamówienia,

c) Dokumentacja Projektowa Powykonawcza – do opracowania przez Wykonawcę w ramach ceny przedmiotu zamówienia.

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po trzy egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

#### **1.5.4. Lokalizacja zaplecza budowy**

Dokumentacja projektowa nie określa lokalizacji zaplecza. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawcy zostanie przekazany protokolarnie teren pod zaplecze budowy. Teren zaplecza budowy po zakończeniu robót Wykonawca uprzątnie i przywróci do stanu pierwotnego na własny koszt oraz przekaze właścicielom.

Przyjmuje się, że zaplecze budowy zostanie zorganizowane w piwnicy budynku.

Materiały składować w pobliżu prowadzonych robót zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **1.5.5. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB.**

STWiORB i Dokumentacja Projektowa oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy uszczegółwiają przedmiot Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach, a o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały będą zgodne ze STWiORB i Dokumentacją Projektową. Dane określone w STWiORB i Dokumentacją Projektową będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów, urządzeń i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a odchylenia nie mogą przekraczać określonego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy Materiał lub Roboty nie będą w pełni zgodne ze STWiORB i Dokumentacją Projektową i wpłynie to niezadowalająco na jakość, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozbiórkowe wykonane na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.6. Tablica informacyjna o prowadzonej budowie.**

Umieścić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami) tj. w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

#### **1.5.7. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na Terenie Budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- a) utrzymania warunków bezpiecznej pracy ( ze szczególnym uwzględnieniem prac w miejscach zagrożonych wyciekami ozonu i w pobliżu instalacji elektrycznych) i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenie Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych z uwzględnieniem istniejącej ochrony na terenie zakładu
- b) dostarczenia, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających Teren Budowy
- c) utrzymania porządku na Terenie Budowy w trakcie prowadzenia Robót,
- d) dostarczenia osobom wykonującym czynności związane z budową wymaganych zabezpieczeń przy pracy na wysokości przy montażu i demontażu kanałów i urządzeń wentylacyjnych,
- e) uporządkowanie Terenu Budowy po zakończeniu Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę przedmiotu zamówienia; w Cenę włączony winien być też koszt

wykonania poszczególnych obiektów zaplecza wraz z jego dokumentacją projektową z niezbędnymi uzgodnieniami.

Przyjmuje się, że dostawa mediów dla potrzeb budowy nastąpi z instalacji w budynku (prąd do napędu narzędzi elektrycznych, możliwość korzystania z WC).

#### **1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **1.5.9. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne**

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia inwestora o odbiorach technicznych, próbach, wpięciach do istniejących instalacji oraz o odbiorze i przekazaniu do eksploatacji wykonanych instalacji.

Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez „*Prawo Budowlane*”, a w szczególności:

Przepisy techniczno – budowlane wg art. 7.

Zasady i tryb dopuszczania wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie wg art.10.

Próby i sprawdzenia instalacji, urządzeń technicznych, protokołów odbioru robót zanikających lub podlegających zakryciu; przygotowanie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji i geodezyjnej wg art. 22.

Doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy wg art. 57.

#### **1.5.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Podczas realizacji Robót Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do :

- a) prowadzenia Robót w sposób nie powodujący uszkodzeń instalacji w budynku oraz nie zagrażający prowadzonym w budynku procesom technologicznym
- b) poniesienia kosztów związanych z dokonywaniem napraw uszkodzonych urządzeń i instalacji w budynku,

#### **1.5.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego.

W okresie realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest do podejmowania wszelkich uzasadnionych kroków, mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu Robót oraz unikania uciążliwości dla własności publicznej i prywatnej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.5.12. Obowiązki wykonawcy wynikające z ustawy o odpadach**

Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.nr 62 poz. 628 z późn. zm.) a w szczególności opisane w rozdziale 4 ustawy.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, stosując środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

#### **1.5.13. Zabezpieczenie zieleni.**

Przez cały okres trwania robót wykonawca jest zobowiązany do unikania uszkodzeń zieleni, a w szczególności istniejącego zadrzewienia.

#### **1.5.14. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

##### **1.5.14.1. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony ppoż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt ppoż., wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych zaplecza oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

##### **1.5.14.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Wykonawca winien otrzymać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracji państwowej.

##### **1.5.14.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić wszystkie roboty oraz zabezpieczenie Terenu Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, by pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem tych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie przedmiotu zamówienia.

##### **1.5.14.4. 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.

#### **1.5.15. Zaplecze dla potrzeb Inspektora/Zamawiającego**

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, wykonawca może być zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.5.16. Zaplecze wykonawcy**

Wykonawca organizuje zaplecze budowy własnym kosztem i staraniem.

#### **1.5.16. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę przedmiotu zamówienia.

### **2.MATERIAŁY.**

#### **2.1. Wymagania formalne.**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie wyrobów budowlanych (materiałów i urządzeń) dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 2020 poz. 1333 z późn. zmianami) i przepisami wykonawczymi do tych ustaw. Do budowy zaprojektowanych instalacji stosowane mogą być materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa przedmiotowa Polska Norma.

Dla materiałów i urządzeń z zakresu inżynierii sanitarnej, nie objętych Polskimi lub Europejskimi Normami, należy uzyskać aprobatę techniczną - potwierdzenie, że wyrób nadaje się do określonego przeznaczenia.

Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną dla zastosowanych materiałów (wymóg ten nie dotyczy wyrobów oznakowanych symbolem B lub CE).

#### **2.2. Źródła wyrobów budowlanych.**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego



materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **2.3. Pozyskiwanie wyrobów budowlanych.**

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

*W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej*

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej układając je warstwowo na utwardzonej i wyrównanej powierzchni, wolnej od kamieni, posiadającej możliwość odprowadzenia wody opadowej. Dolna warstwa rur musi być zabezpieczona przed rozsunięciem. Armatura może być składowana otwartej przestrzeni, na powierzchni utwardzonej z odpowiednimi spadkami dla odprowadzenia wód opadowych. Elementy żeliwne powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Należy przestrzegać zaleceń producentów materiałów co do ich składowania.

### **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy.

Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **3. SPRZĘT**

- a) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- b) Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWOiRB i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową.
- c) Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania Robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- d) Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- e) Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Zamawiającego nie dopuszczony do Robót.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

- a) Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
- b) Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
- c) Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- b) Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do wykonania Robót.
- c) W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:
  - Specyfikacja Techniczna,
  - Dokumentacja Projektowa.
- d) Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w w/w Dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- e) W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.
- f) Wykonawca jest odpowiedzialny za poniesienie kosztów za szkody wynikłe w wyniku prowadzenia robót.
- g) Wykonawca zobowiązany jest zgłaszać z 3 – dniowym wyprzedzeniem do odbioru Inspektorowi Nadzoru prac ulegających zakryciu bądź zanikających.
- h) Wykonawca powinien zgłosić do odbioru próby szczelności instalacji z 3 – dniowym

wyprzedzeniem

- i) Wykonawca zobowiązany jest powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem o planowanym demontażu węzła cieplnego i włączeniu nowego.

## **5.2. Bezpieczeństwo, higiena pracy i ochrona zdrowia**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp.

Wykonawca zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany przed rozpoczęciem Robót opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Szczegółowy zakres i formę Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy sporządzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z późn. zm.). Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót:

- a) wykonywanie robót na terenie czynnego zakładu pracy
- b) właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- c) składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych.
- d) zagrożenia przy Robotach prowadzonych na wysokości: montaż kanałów i urządzeń wentylacyjnych,
- e) przed przystąpieniem do robót wykonawca opracuje plan ewakuacji robotników na wypadek awaryjnego wycieku ozonu ze szczególnym uwzględnieniem szybkiej ewakuacji pracowników znajdujących się na rusztowaniach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości.**

NIE JEST WYMAGANY

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 6.1. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **6.3. Pobieranie próbek.**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania

tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### **6.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

#### **6.4.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

#### **6.6. Ocena jakości wyrobów i urządzeń.**

Wszystkie materiały użyte do wykonania Robót winny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego i wykonawczego, niniejszej Specyfikacji Technicznej, winny posiadać deklaracje zgodności producenta i być zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich wbudowaniem.

#### **6.7. Dokumenty Budowy**

##### **6.7.1. Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy – jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej stronie budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która go dokonała z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Inspektora Nadzoru.

##### **6.7.2. Pozostałe dokumenty budowy:**

- a) pozwolenia na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencja prowadzona w czasie Budowy.

##### **6.7.3. Przechowywanie dokumentów budowy:**

Będą one przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót/**

### *ZAPISY ODNOŚNIE OBMIARU I ROZLICZENIA WG UMOWY*

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

### **8.1. Procedura przejęcia robót.**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu.
- b) Odbiór częściowy.
- c) Odbiór końcowy.
- d) Odbiór pogwarancyjny.

### **8.2. Próby.**

Przed oddaniem instalacji należy przeprowadzić próby wybudowanych instalacji

Z czynności odbiorowych powinien być sporządzony protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

### **8.3. Odbiory**

#### **8.3.1. Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu:**

Odbiór jw. polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z 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 Zamawiającego.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

#### **8.3.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót.

#### **8.3.3. Odbiór końcowy**

Zasady odbioru końcowego Robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

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

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawicieli Zamawiającego 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 Specyfikacją Techniczną.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

#### **8.3.4. Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty odbiorowe :

- a) Dokumentację Powykonawczą z naniesionymi i zaakceptowanymi przez Projektanta i Inspektora Nadzoru zmianami nieistotnymi oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- b) Dziennik(-i) Budowy.
- c) Dokumenty poświadczających dopuszczenie użytych materiałów do stosowania w budownictwie (deklaracje zgodności, atesty higieniczne),.
- d) Protokoły odbiorów częściowych i zanikowych,
- e) Protokoły kwalifikacji odpadów oraz protokoły zdania odpadów i złomu wraz dokumentem potwierdzającym przyjęcie złomu przez inwestora.
- f) Szkice powykonawcze branżowe.
- g) Kopie kart przekazania odpadów na składowisko lub podmiotom mającym pozwolenie na dalszą przeróbkę lub utylizację odpadów.
- h) Oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zgodnie z projektem uzgodnionym z inwestorem

Dokumenty odbiorowe powinny być przekazane w segregatorze, trwale zszyte i opisane zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru,

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w protokole opracowanym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.3.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

#### **Ustalenia ogólne**

Wynagrodzenie ryczałtowe i sposób zapłaty zostaną określone w umowie.

Cena zaproponowana przez Wykonawcę za wykonanie przedmiotu umowy jest końcowa i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

## **10.1. Dokumenty i ustalenia techniczne**

Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN i PN-EN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z odpowiednimi normami.

### **10.1.1. Dokumenty i ustalenia techniczne dla robót budowlanych**

1. PW Projekt instalacji c.o., wody użytkowej i pompy ciepła
2. Przedmiar robót (kosztorys ofertowy po wypełnieniu ).

## **10.2. Przepisy:**

Wszystkie przywołane przepisy obowiązują wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane Dz.U. 89 poz. 414

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach Dz.U.01.62.628.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz.844);

Rozp. Min. Inf. Z 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 47/2003 poz. 401.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 z późn. zmianami);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych

Ustawa Kodeks Cywilny;

Ustawa Prawo zamówień publicznych

## **ST-01 Instalacje sanitarne**

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

Dział – 45000000 -7 - Roboty budowlane

**CPV 453300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

**CPV 45331000-3 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Zakres robót obejmuje**

Zakres robót podstawowych określono w ST-00 pkt 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB.

Zakres robót wg ST 01:



2. Zakres robót montażowych:

- c) wykonanie przebić,
- d) wybudowanie instalacji,
- e) uruchomienie instalacji

Pozostałe dane jak w części ogólnej ST-00.

## **2. MATERIAŁY.**

Wyrobami i materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- f) rury ,
- g) armatura: zawory odcinające, regulacyjne, termometry
- h) uchwyty i wsporniki do rur
- i) grzejniki
- j) urządzenia

Materiały powinny być zgodne ze dokumentacją, bądź inne o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Roboty związane z budową instalacji wentylacyjnej wykonuje się ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- 2. wiertnice to wykonywania otworów w przegrodach
- 3. narzędzia do cięcia, i łączenia rur
- 4. wiertarki
- 5. noże do cięcia izolacji

## **4. TRANSPORT**

Materiały będą dostarczane na plac budowy transportem samochodowym.

Transport rur samochodem przystosowanym do przewozu dłużyc.

Transport kształtek i armatury w pojemnikach.

Transport grzejników w opakowaniach fabrycznych.

Podczas rozładunku elementów instalacji należy zachować ostrożność, aby ich nie uszkodzić, pamiętając jednocześnie o zachowaniu wszelkich wymagań bhp. Składowanie wszelkich elementów instalacji może się odbywać tylko w warunkach uniemożliwiających zmianę własności, uszkodzenie. Na terenie budowy przewiduje się transport ręczny. Transport musi spełniać wymagania zawarte w części ogólnej specyfikacji technicznej.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

W zakres prac wykonawcy wchodzi w szczególności

- a) roboty demontażowe
- b) dostawa na miejsce wbudowania wszelkich materiałów i urządzeń, niezbędnych do wykonania instalacji oraz przeprowadzenia wszelkich prac towarzyszących (w tym dostawa wszelkich materiałów eksploatacyjnych potrzebnych do rozruchu instalacji),
- c) zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i urządzeń, mocowanie rur wykonać za pomocą typowych obejm mocujących, stalowych, ocynkowanych. Wszelkie obejmy mocujące muszą posiadać wkłady (pomiędzy rura a obejmą) umożliwiające przemieszczanie się rurociągu podczas występowania naprężeń. Dobór wkładów musi uwzględniać graniczne parametry pracy instalacji.

Wszelkie przejścia rur przez stropy, ściany nośne w rurach ochronnych

- d) podłączenie do wszelkich urządzeń zasilania w energię elektryczną, sterowania i automatycznej regulacji, poza pracami wchodzącymi w zakres instalacji elektrycznych i AKPiA, wyłączonymi z zakresu robót,
- e) przeprowadzenie wymaganych prób instalacji wraz z udokumentowaniem ich wyników (protokoły odbiorów),
- f) przeprowadzenie rozruchu instalacji i jej regulacji (doprowadzenie instalacji do osiągnięcia wymaganych parametrów pracy), - kontrola działania instalacji c.o. możliwa w sezonie grzewczym,
- g) wykonanie wymaganych pomiarów instalacji oraz przekazanie protokołów Inwestorowi (próba szczelności, ciśnieniowa, próba ruchu na gorąco – w sezonie grzewczym,
- h) przeprowadzenie odbiorów instalacji przez Inwestora
- i) dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, etc. wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. W wypadku, gdy zaprojektowane materiały lub urządzenia nie posiadają aktualnych certyfikatów (atestów, dopuszczeń, etc.), wykonawca zobowiązany jest do uzyskania ich własnym kosztem i staraniem bądź do wystąpienia o akceptację innego materiału lub urządzenia, posiadającego wymagany certyfikat lub atest, dopuszczenie, etc. Proponowane materiały lub urządzenia muszą być równoważne zastosowanymi w proj. pod względem technicznym, jakościowym, estetycznym oraz kosztowym.
- j) odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót,
- k) wykonanie przejść i przepustów instal. przez przegrody, oraz ich zabezpieczenie i uszczelnienie
- l) wykonanie uszczelnień wszelkich przejść instalacji przez elementy budynku zgodnie ze sztuką budowlaną,
- m) zaślepienie wszelkich otworów pozostałych w związku z prowadzeniem instalacji przez przegrody budowlane,
- n) udział w konsultacjach i inspekcjach na miejscu budowy oraz innych rozmowach koordynacyjnych,
- o) dokumentowanie na bieżąco na 1 egzemplarzu Projektu Wykonawczego znajdującego się stale w biurze budowy wszelkich odstępstw od projektu i uzupełniających informacji dotyczących instalacji oraz stanu zaawansowania robót,
- p) wykonanie i przekazanie Inwestorowi Dokumentacji Powykonawczej,
- r) przeprowadzenie szkolenia personelu użytkownika, wraz z przekazaniem Inwestorowi odpowiednich protokołów dokumentujących szkolenie,
- s) opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji i wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z planem przeglądów i konserwacji wszystkich elementów instalacji,
- t) opracowanie i przekazanie Inwestorowi danych instalacji w formie wymaganej dla opracowania komputerowego systemu eksploatacji obiektu,
- u) oznaczenie rurociągów (nazwa instalacji, parametry, etc.) przy pomocy szyldów oraz naklejenie strzałek wskazujących kierunek przepływu w przewodach,
- v) przekazanie pełnej listy (zawierającej adresy oraz numery telefonów) dostawców (producentów) urządzeń zainstalowanych w obiekcie oraz dostawców części zamiennych,
- w) wykonanie dokumentacji instalacji automatycznej regulacji – wg części automatyka
- x) gwarancja prawidłowego funkcjonowania poszczególnych instalacji, jak i ich elementów w całym okresie gwarancyjnym, przeniesienie gwarancji długoterminowej producentów urządzeń,
- y) określenie kosztów obsługi pogwarancyjnej.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- a) dokładny opis wszelkich instalacji w budynku wraz z odpowiednimi bilansami,
- b) szczegółowe specyfikacje zastosowanych urządzeń,
- c) rysunki powykonawcze instalacji (komplet rzutów i schematów) przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenie urządzeń oraz prowadzenie przewodów i usytuowanie osprzętu
- d) korektę nastaw zaworów, zgodnie ze stanem faktycznym,
- f) listę nastaw wszystkich elementów regulacyjnych (zaworów ),
- g) certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji,

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia przewodów należy na czas budowy zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami lub osłonami. Należy dopilnować, aby wewnątrz przewodów wolne było od wszelkich zanieczyszczeń bądź ciał obcych.

Wszelkie elementy instalacji, które mogą być narażone na uszkodzenie należy odpowiednio zabezpieczyć lub czasowo (na czas robót, które mogą spowodować ich uszkodzenie) zdemontować i przechować do czasu ponownego montażu w odpowiednio zabezpieczonym pomieszczeniu.

Wszelkie widoczne elementy instalacji, które nie są fabrycznie pokryte ostatecznymi powłokami wykończeniowymi należy pokryć powłoką malarską w kolorze wskazanym przez Inwestora.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót winna wykazać:

- zgodność wykonania z PW i ST
- zgodność parametrów instalacji z założeniami projektowymi

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym wszelkiego rodzaju zamocowania, podwieszenia, podpory, konstrukcje wsporcze, obudowy, otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, kompensatory, połączenia rozłączne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, , zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji (woda – z sieci zakładowej) oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania instalacji.

Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru instalacji. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru , co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg. ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR- ach oraz KNNR- ach.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- rurociągi – metr bierzący
- malowanie, izolacje - m<sup>2</sup>
- montaż grzejników, zaworów – szt.
- montaż urządzeń – kpl (wraz ze wspornikiem)

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Wykonawca zgłasza Zamawiającemu, w terminie określonym w Umowie, gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez inspektora nadzoru w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu robót w terminie określonym w Umowie, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

Jeśli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują uprawnienia określone w Umowie.

Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad

### **8.1. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły wykonanych prób i badań
- instrukcje obsługi wydane przez dostawców urządzeń
- atesty, świadectwa dopuszczenia, deklaracje zgodności
- projekt powykonawczy

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 realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- kompletność dokumentacji odbiorowej

#### **8.3.4. Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty odbiorowe :

- f) Dokumentację Powykonawczą z naniesionymi i zaakceptowanymi przez Projektanta i Inspektora Nadzoru zmianami nieistotnymi oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
  - g) Dokumenty poświadczających dopuszczenie użytych materiałów do stosowania w budownictwie (deklaracje zgodności, atesty higieniczne),.
  - h) Protokoły odbiorów częściowych i zanikowych,
  - i) Protokoły kwalifikacji odpadów oraz protokoły zdania odpadów i złomu wraz dokumentem potwierdzającym przyjęcie złomu przez inwestora
  - j) Szkice powykonawcze branżowe.
  - k) Kopie kart przekazania odpadów na składowisko lub podmiotom mającym pozwolenie na dalszą przeróbkę lub utylizację odpadów.
  - l) Oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zgodnie z projektem uzgodnionym z inwestorem
- Dokumenty odbiorowe powinny być przekazane w segregatorze, trwale zszyte i opisane zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru,

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w protokole opracowanym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI ZA ROBOTY DODATKOWE**

Wykonawca jest zobowiązany do wyszczególnienia robót nie ujętych w przedmiarze robót, robót zamiennych (proponując zmiany technologii, trasie rurociągów i.t.p.) przed złożeniem oferty, zawierając wszelkie uwagi dotyczące braków w dokumentacji, niespójności dokumentacji, zmian koniecznych z punktu widzenia Wykonawcy, oraz kosztów z tym związanych - na piśmie na 7 dni przed terminem złożenia ofert.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Przepisy prawne**

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

PN-90/M-75010 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.

PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.

PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.

PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników.

PN-91/B-02420 - Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.  
Wymagania

PN-93/C- 04607 - Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-EN 1089 „Oznakowanie barwne rurociągów”;

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” wydane przez ITB oraz COBRI INSTAL;

#### **10.2. Inne dokumenty**

Instrukcje techniczne producentów,

Dokumentacja projektowa