

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**REMONT KOTŁOWNI**

---

## Spis treści

<b>1. Dane ogólne</b> .....	<b>3</b>
1.1. Nazwa zadania .....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
<b>2. Informacje szczegółowe</b> .....	<b>3</b>
2.1. Przedmiot robót budowlanych .....	3
2.2. Określenia podstawowe .....	4
2.3. Wymagania ogólne .....	5
2.4. Materiały .....	8
2.5. Sprzęt .....	10
2.6. Transport .....	10
2.7. Kontrola jakości robót .....	11
2.8. Wykonanie robót .....	12
2.9. Obmiar robót.....	13
2.10. Odbiór robót (przejęcie robót) .....	13
2.11. Podstawa płatności .....	14
2.12. Przepisy związane .....	14
<b>3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe</b> .....	<b>15</b>
3.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących .....	15
3.1.1. Wyszczególnienie prac towarzyszących .....	15
3.1.2. Opis prac towarzyszących .....	15
<b>4. Informacje o terenie budowy</b> .....	<b>17</b>
4.1. Organizacja robót i warunki bezpieczeństwa.....	17
4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	17
4.3. Ochrona środowiska .....	17
4.4. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy .....	18
4.5. Warunki organizacji ruchu.....	18
4.6. Ogrodzenia.....	18
4.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	18
<b>5. Informacje uzupełniające</b> .....	<b>18</b>
5.1. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .....	18
5.2. Wymagania dotyczące sprzętu budowlanego .....	19
5.3. Wymagania dotyczące środków sprzętu i transportu .....	19
5.4. Wymagania dotyczące wykonania robót .....	19
5.5. Dokumenty odniesienia .....	20
5.6. Definicje pojęć nie stosowanych.....	20

## 1. Dane ogólne

### 1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót które zostaną wykonane na budowie pn: „REMONT KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU OSIR WYSPIARZ W ŚWINOUJŚCIU”

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu robót określonych w punkcie 1.1.

## 2. Informacje szczegółowe

### 2.1. Przedmiot robót budowlanych

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót budowlano-montażowych.

Zakres robót do wykonania

#### - roboty przygotowawcze:

- ~ zawiadomienie właściwych instytucji i organów administracji państwowej o terminie rozpoczęcia robót,
- ~ wykonanie ogrodzenia placu (miejsca) budowy,
- ~ ustawienie oznakowania informacyjnego oraz ostrzegawczego,
- ~ lokalizacja zaplecza budowy
- ~ zabezpieczenie placu budowy
- ~ oznaczenie dróg komunikacji wewnętrznej

#### - roboty budowlano-montażowe

- ~ roboty demontażowe
- ~ roboty instalacyjno - montażowe
- ~ roboty sanitarne
- ~ roboty elektryczne
- ~ roboty wykończeniowe
- ~ wykonanie robót końcowych i porządkowych

#### - roboty towarzyszące:

- ~ bieżące utrzymanie czystości miejsca robót,
- ~ zabezpieczenie dostępu do narzędzi wirujących, maszyn i urządzeń przed dostępem osób trzecich,

- ~ uprzątnięcie terenu budowy, sprzątnięcie pozostałości po wykonanych pracach, likwidację tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidację tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,
- ~ naprawa potencjalnych uszkodzeń wynikłych w trakcie realizacji robót,

## 2.2. Określenia podstawowe

- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej
- **Inspektor Nadzoru** - osoba powołana przez zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych,
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Specyfikacja** - oznacza specyfikacje robót załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzula lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora.
- **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania. Aprobaty techniczne, z wyjątkiem aprobat technicznych wyrobów stosowanych w budownictwie obronnym, publikowane są w ramach własnych wydawnictw jednostek aprobowanych. Oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru. Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową

specyfikacja techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi. Aprobata techniczna powinna zawierać w szczególności:

1. podstawę prawną
2. identyfikację techniczną i nazwę handlową wyrobu oraz nazwę i adres wnioskodawcy,
3. przeznaczenie, zakres i warunki stosowania wyrobu oraz, w miarę potrzeb, warunki jego użytkowania i konserwacji,
4. właściwości użytkowe i własności techniczne wyrobu, istotne związane z wymaganiami podstawowymi, ich poziom oraz metody badań,
5. klasyfikację wynikającą z odrębnych przepisów i Polskich Norm,
6. kryteria techniczne na potrzeby certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
7. wytyczne dotyczące technologii wytwarzania, pakowania, transportu i składowania oraz szczegółowy sposób znakowania wyrobu,
8. datę wydania i termin ważności aprobaty,
9. stwierdzenie pozytywnej oceny technicznej i przydatności wyrobu do stosowania w budownictwie w zakresie określonym w pkt 3,
10. wskazanie obowiązującego systemu oceny zgodności,
11. wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu aprobacyjnym, w tym wykaz raportów z badań wyrobu,
12. pouczenie, że aprobata techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

### 2.3. Wymagania ogólne

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

- **Przekazanie Terenu Budowy** - Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.
- **Dokumentacja Projektowa**
  - (1) Dokumentacja Projektowa załączona do dokumentów Przetargowych
  - (2) Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego - Projekt Budowlany do wglądu u Inwestora.
- **Zgodność robót z projektem i Specyfikacjami Technicznymi** - Zawarta w zamówieniu dokumentacja musi być uważana za wzajemnie komplementarną i spójną wobec siebie. Cała robocizna i wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w dokumentacji i STWiOR

- **Zabezpieczenie terenu budowy** - Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo na placu budowy i na zewnątrz placu budowy:
  1. Utrzymywać bezpieczne warunki pracy.
  2. Publicznie ogłosić rozpoczęcie robót.
  3. Utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające na placu budowy.
  4. Zapewnić wystarczające środki zapobiegające uszkodzeniu dróg.
- **Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót** - Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie.
- **Ochrona przeciwpożarowa** - Utrzymywanie odpowiedniego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz zapewnianie przestrzegania przepisów przeciwpożarowych.
- **Materiały szkodliwe dla otoczenia** - Stosowanie materiałów trwale zagrażających środowisku jest zabronione. Jeżeli materiały takie są narzucone w Specyfikacjach Technicznych, odpowiedzialność spada na Zamawiającego.
- **Ochrona własności publicznej i prywatnej** - Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przed uszkodzeniem w trakcie budowy wszystkich instalacji nadziemnych i urządzeń podziemnych raz za informowanie odpowiednich instytucji o ewentualnych uszkodzeniach.
- **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów** - Zgodność z ustawowymi ograniczeniami obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu do i z placu budowy.
- **Bezpieczeństwo i higiena pracy** - Spełnianie wymagań wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników, łącznie z zapewnieniem odpowiednich warunków pracy i sanitarnych przez cały czas trwania robót.
- **Ochrona i utrzymanie robót** - Wykonawca jest odpowiedzialny za roboty i wszystkie materiały i sprzęt stosowane od daty przejęcia placu budowy do daty wystawienia świadectwa zakończenia.
- **Stosowanie się do prawa i innych przepisów** - Wykonawca musi znać wszystkie wymagania ustaw i przepisów w zakresie dotyczącym specyfiki prowadzonych robót oraz przestrzegać ich w czasie wykonywania tych robót

- **Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego** - Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i utrzymywanie objazdów w trakcie prowadzenia robót i do ich rozbiórki po zakończeniu robót. Określenie ponoszącego koszty zajęcia pasów drogowych i wykonania i uzgodnienia projektu organizacji ruchu.
- **Odbiór techniczny i rozruch** - Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia na piśmie o dacie rozpoczęcia i planowanej dacie zakończenia robót.
- **Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami** - Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót Zgodnie z umową w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi do akceptacji następujących dokumentów:
  1. Projekt organizacji robót
  2. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania
  3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
  4. Program zapewnienia jakości.
- **Projekt organizacji robót** - Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasady techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewniają realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcjami oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:
  1. Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
  2. Projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
  3. Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
  4. Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
  5. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- **Szczegółowy harmonogram robót i finansowania** musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń

zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Inwestor poda ogólny harmonogram dotyczący terminów i zasad finansowania. Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i robót towarzyszących. Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót

#### 2.4. Materiały

- **Materiały nie odpowiadające wymaganiom** - materiały nie spełniające wymagań Specyfikacji Technicznych zostaną usunięte z placu budowy. Jeżeli zostaną jednak zastosowane, roboty mogą zostać odrzucone a płatności wstrzymane.
- **Przechowywanie i magazynowanie materiałów** - materiały będą magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz utrzymania ich jakości i przydatności do robót.
- **Materiały alternatywne** - jeżeli jest to dozwolone przez Specyfikację, należy poinformować Inżyniera nie później niż trzy tygodnie przed zamierzonym użyciem takich materiałów, tak aby mógł on dokonać ich wcześniejszego zbadania.
- **Materiały z rozbiórki** - powinny być w zależności o rodzaju:
  1. wywożone na wysypisko
  2. utylizowane,
  3. poddane recyklingowi,
  4. złomowaniu

Materiały z rozbiórki mogą być wbudowywane ponownie, jeżeli zostaną zatwierdzone do ponownego wykorzystania przez Inspektora Nadzoru.



**- Wymagania szczegółowe**KOCIOŁ:

- o niskiej emisji tlenków azotu NOx (6 klasa)
- ciśnienie robocze do 6 bar
- sprawność - min. 88% (reżim wysokotemperaturowy) i 98% (reżim niskotemperaturowy)
- możliwością doposażenia kotła w neutralizator skroplin, wyprodukowany przez tego samego producenta jednostki kotłowej,
- z możliwością wyposażenia w automatykę sterującą, pogodową, z wyświetlaczem i ekranem dotykowym o przekątnej min 5cali,
- z możliwością wyposażenia automatyki sterującej w moduł zdalnego sterowania przyłączany kablem lub bezprzewodowo,
- z dopuszczeniem przez producenta kotła, przyłączenia kotła do instalacji bez potrzeby montowania sprzęgła hydraulicznego,

ARMATURA i UZBROJENIE

- kłapa zwrotna (KZ) - obudowa i pokrywa wykonane z żeliwa szarego G-25, gniazdo zaworu z mosiądzu, uszczelnienie bezazbestowe, max. ciśnienie robocze 16 bar (PN 16), temperatura robocza -10 °C do 110 °C
- zawory trójdrogowe - żeliwne, stalowe lub z mosiądzu, z możliwością przyłączenia napędu o płynnej regulacji położenia kierownicy zaworu temperatura robocza -10 °C do 110 °C, PN6
- pompy obiegowe - wysoko energooszczędne, klasy energetycznej „A”, wyposażone w ciekłokrystaliczny wyświetlacz parametrów i stanu (funkcji) pracy pompy, zasilanie 230V, z możliwością zdalnej obsługi pompy i dokonywania nastawień i kontroli serwisowej poprzez pilot zdalnego sterowania
- magneto odmulacz - max. ciśnienie pracy: PN 10, max. temperatura pracy: 100 °C, z łupiną termoizolacyjną,
- rura falista - ze stali nierdzewnej, izolacja antyroszeniowa z PE gr 9 mm, max. ciśnienie robocze 4 bar (PN4), temperatura robocza do 100 °C
- kompaktowa stacja uzdatniania wody - q=1,0 m<sup>3</sup>/h, ze sterowaniem czasowo-objętościowym

### Rury stalowe węglowe

- łączone poprzez złączki zaciskowe z O-ringiem
- ocynkowane galwanicznie od zewnątrz (Fe/Zn 88) warstwą cynku o grubości 8-15 µm,
- zabezpieczona zewnętrznie pasywacyjną warstwą chromu.
- rury na czas transportu i składowania muszą być zabezpieczone powłoką olejową.
- zakres wymiarowy od dn 10 do dn100
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek.
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych
- oznakowane: numerem normy, wymiarem rury (średnica zewnętrzna x grubość ścianki wyrażona w mm), oznaczenia wytwórcy, data produkcji (wyrażona zapisem rok i kwartał, lub rok i miesiąc), oznaczona znakami certyfikatów przyznanych rurom

### Rury stalowe

- zakres wymiarowy i właściwości mechaniczne rur wg z zgodnie z PN-H/74200 i PN-H/74219
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek.
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych
- dostarczane na budowę w odcinkach prostych, bez zagięć i skrzywień

## **2.5. Sprzęt**

Sprzęt używany do nakładania izolacji winien odpowiadać wymaganiom instrukcji producentów, świadectw dopuszczenia i aprobat technicznych dla danego rodzaju robót.

## **2.6. Transport**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny, z uwzględnieniem wytycznych producenta.

## 2.7. Kontrola jakości robót

Zakres kontroli realizowany w sposób formalny:

- karta materiałowa – dokument budowy przygotowany przez Wykonawcę dla większości zasadniczych wyrobów budowlanych, określający parametry techniczne proponowanego przez Wykonawcę materiału budowlanego jaki zamierza wbudować w trakcie realizacji robót. **Karta materiałowa podlega akceptacji przez Projektanta oraz Inspektora Nadzoru.** Akceptacja Kart Materiałowych ma na celu potwierdzenie parametrów technicznych proponowanego wyrobu z parametrami określonymi w dokumentacji projektowej oraz STWiOR-SST. Dostarczenie wyrobu na budowę jest możliwe tylko po uzyskaniu akceptacji Karty Materiałowej wyrobu przez Projektanta oraz Inspektora Nadzoru.

**UWAGA: Akceptacja materiałów do wbudowania bez udziału Projektanta znosi gwarancję i rękojmię na wykonany projekt.**

Zakres kontroli sprawdzany za pomocą badań laboratoryjnych:

- jakość materiałów budowlanych - wg wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych, kartach technicznych producentów lub aprobatkach technicznych,

Elementy zapewniające kontrolę jakości

- **Program zapewniania jakości (PZJ)** - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót. Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru szczegółowy PZJ.
  - 1.Cześć ogólną - dotycząca spraw organizacyjnych.
  - 2.Cześć szczegółową - dla każdego odcinka robót.
- **Zasady kontroli jakości robót** - Wykonawca zapewni prawidłowy system kontroli i niezbędny personel dla pobierania próbek i dokonywania badań. Przed zaakceptowaniem i wprowadzeniem w życie systemu jakości należy przeprowadzić badania próbne, mające pokazać zadowalające działanie systemu.
- **Pobieranie próbek** - Próbkę będą pobierane losowo przy wykorzystaniu zasady, że wszystkie elementy robót mogą zostać wybrane do badania z jednakowym prawdopodobieństwem. W razie potrzeby Inspektor może zażądać dodatkowego pobrania próbek.
- **Badania i pomiary** - Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Przed pobieraniem próbek i

rozpoczęciem jakichkolwiek badań należy powiadomić Inspektora, wszystkie wyniki muszą zostać przekazane na piśmie Inspektorowi.

- **Atesty jakości** - Warunki dla atestów jakości muszą zostać określone w Specyfikacji Technicznej. Jeżeli jest to wymagane, do każdej dostawy na plac budowy muszą być dołączone odpowiednie atesty jakości a ich kopia musi zostać przekazana Inspektorowi.
- **Dokumenty placu budowy:**
  - 1 Dziennik budowy - Jest to wymagany prawem dokument obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę. Musi być utrzymywany na placu budowy od dnia rozpoczęcia robót do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Wpisy do dziennika budowy muszą być dokonywane regularnie i dotyczyć postępu robót, ochrony i zabezpieczenia ludzi i własności oraz spraw technicznych i zarządzania.
  - 2 Księga obmiaru - szczegóły pomiarów są wpisywane stopniowo stosownie do pozycji i jednostek wycenionego przedmiaru robót. Księga jest podstawą do ustalania rzeczywistego postępu robót.
  - 3 Dokumenty laboratoryjne - dziennik laboratorium, oświadczenia o jakości materiałów, zatwierdzone receptury i badania. Inspektor Nadzoru będzie mieć przez cały czas dostęp do tych materiałów.
  - 4 Inne dokumenty budowy - Świadectwa odbioru robót, umowy ze stronami trzecimi, raporty i korespondencja.
  - 5 Przechowywanie dokumentów budowy- Dokumenty mają być przechowywane na placu budowy, w odpowiednio zabezpieczonym miejscu.

## 2.8. Wykonanie robót

- Wymagania ogólne - Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót w całkowitej zgodności z warunkami kontraktu, a jakość materiałów i robocizny musi być całkowicie zgodna z dokumentacją projektową, metodologią robót i poleceniami Inspektora Nadzoru
- Polecenia Inspektora Nadzoru - Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego określonym. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać zawieszane. Wszelkie dodatkowe koszty z tego wynikające będą ponoszone przez Wykonawcę.

## 2.9. Obmiar robót

- **Zasady obmiaru robót** - Wykonawca przeprowadza obmiar robót po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane w księdze obmiaru i określają rzeczywisty zakres dokonanych robót zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi. Wyniki wyrażone są w jednostkach określonych w Przedmiarze Robót.
- **Metody pomiaru** - Długości i odległości między określonymi punktami są mierzone poziomo wzdłuż linii środkowej; Objętości są obliczane w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój, w przypadku skomplikowanych przekrojów należy sporządzić pomocnicze szkice.
- **Urządzenia i sprzęt pomiarowy** - wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Dla zademonstrowania dokładności mogą być wymagane certyfikaty jakości i legalizacji.
- **Czas przeprowadzania obmiaru** - Obmiary muszą mieć miejsce przed końcowym lub częściowym przekazaniem odcinków robót lub w przypadku zmiany wykonawcy. Wszystkie roboty zanikające muszą zostać obmierzone w czasie ich wykonywania. Pomiary muszą zostać dokonane przed zakryciem jakichkolwiek robót.

## 2.10. Odbiór robót (przejęcie robót)

- **Rodzaje odbiorów robót**
  - 1 Przyjęcie części robót
  - 2 Przyjęcie robót zanikających i ulegających zakryciu tworzy końcową ocenę ilości i jakości wykonanych robót; przejęcie to musi mieć miejsce w czasie pozwalającym na dokonanie korekt i poprawek bez powodowania jakiegokolwiek opóźnienia dla całej budowy. Jest wprowadzane do dziennika budowy, z pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.
- **Przejmowanie odcinków lub części robót** - przejmowanie odcinków lub części robót jest dokonywane jako przejęcie końcowe. Polega ono na oszacowaniu ilości i jakości wykonanych robót.
- **Wystawienie świadectwa przejęcia** - ma miejsce wówczas, gdy całość robót została zasadniczo zakończona a wyniki wykonanych badań są

dopuszczalne. Wykonawca potwierdza, że wszystkie zaległe roboty zostaną wykonane w okresie gwarancyjnym. Inspektor wystawia świadectwo przejęcia, zgodnie z postanowieniami warunków ogólnych.

- **Dokumenty końcowego przejęcia robót** - podstawowym dokumentem jest świadectwo wykonania, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia całej wymaganej dokumentacji pomocniczej.
- **Wystawienie świadectwa wypełnienia gwarancji**
  - 1 Wystawienie rozliczenia ostatecznego - po wystawieniu świadectwa wypełnienia gwarancji wykonawca wysyła do Inspektora projekt rozliczenia ostatecznego ze wszystkimi dokumentami pomocniczymi.
  - 2 Wystawienie rozliczenia - Po przedłożeniu rozliczenia ostatecznego wykonawca potwierdzi na piśmie, że rozliczenie ostateczne stanowi całkowite i ostateczne rozliczenie płatności związanych z zamówieniem.

### 2.11. Podstawa płatności

- podstawą płatności są ceny jednostkowe z przedmiaru robót, wyliczone przez Wykonawcę przy składaniu oferty. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla danej pozycji. Jest ona ostateczna i wyklucza możliwości jakichkolwiek dodatkowych płatności.
- Realizacja płatności odbywa się na podstawie prawidłowo wystawionej i przyjętej przez Inspektora Nadzoru faktury Vat w formie i terminie określonym Umowa na roboty budowlane.

### 2.12. Przepisy związane

- Normy i normatywy - wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.
- Przepisy prawne - wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.  
Najważniejsze z nich to:
  - Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 póź. 414) wraz z późniejszymi zmianami,

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 póź. 1157).
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 póź. 163) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, póź. 48).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

### **3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

#### **3.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących**

##### **3.1.1. Wyszczególnienie prac towarzyszących**

1. Dostawa materiałów i sprzętu na budowę
2. Rozładunek materiałów z środków transportu na miejsce czasowego składowania
3. Segregacja materiałów dostarczanych materiałów
4. Przydział materiałów dla grup roboczych
5. Transport ręczny i pół mechaniczny materiałów na terenie budowy (obiektu)
6. Sprzątanie

##### **3.1.2. Opis prac towarzyszących**

1. Dostawa materiałów na budowę realizowana będzie własnymi lub zewnętrznymi środkami mechanicznymi środkami transportu

kołowego. W przypadku gdy zamówienia materiałowe realizowane będą przez hurtownie lub też bezpośrednio przez producentów, dostawa materiałów pozostawać będzie w gestii dostawcy materiałów, w przypadku gdy Zleceniobiorca zadania posiadać będzie własne środki transportu, adekwatne do chwilowego zapotrzebowania materiałów na budowie, transport własny stanowił będzie zakres prac towarzyszących.

2. Rozładunek materiałów z środków transportu na miejsce czasowego składowania może odbywać się mechanicznie z użyciem podnośników hydraulicznych samojezdnych w przypadku materiałów wielkogabarytowych, paletowanych lub pakietowanych, lub też ręcznie w przypadku materiałów drobnowymiarowych i drobnicowych
3. Segregacja materiałów dostarczanych materiałów polegać będzie na podziale materiałów z uwagi na ich podobieństwo kształtu i wymiarów oraz z uwagi na wartość materiałów i urządzeń.
4. Przydział dla materiałów dla grup roboczych czynność leżąca w gestii kierownika budowy lub kierownika robót polegać będzie na przydziale określonych partii materiałów: prowadzenie podziału robót i przydziału materiałów związane jest ściśle ze sposobem prowadzenia prac budowlano-montażowych przez daną firmę; z uwagi na zakres zadania, na terenie budowy (obiektu) pracować będzie kilka brygad roboczych, stąd też przydział materiałów ( w systemie etapowym, dziennym lub tygodniowym) będzie występować w sposób naturalny.
5. Transport ręczny i pół mechaniczny materiałów na terenie budowy (obiektu) związany będzie z utrudnieniami wynikającymi ze specyfiki realizowanego obiektu i jednoczesnym braku możliwości zrealizowani pełnego transportu mechanicznego. O utrudnieniach decydować będzie grząskość terenu, istniejący drzewostan, utrudnienia w dojeździe ciężkiego sprzętu budowlanego na drodze łączącej obiekt z drogą publiczną, jak również z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu tj. bardzo bliskie sąsiedztwo zabudowy towarzyszącej, oraz innych elementów zagospodarowania terenu.
6. Z uwagi na charakter obiektu, jego funkcjonalność, sposób użytkowania, bezpośredni dostęp osób trzecich, konieczne będzie bieżące, codzienne sprzątani stanowisk roboczych, ciągów



komunikacyjnych itd. z pozostałości z prac montażowych, śmieci, narzędzi itp., tak by spełnić wymogi BHP przy użytkowaniu obiektu.

## **4. Informacje o terenie budowy**

### **4.1. Organizacja robót i warunki bezpieczeństwa**

Przebieg prac budowlano - montażowych odbywać się będzie z częściowym oraz okresowo pełnym ograniczeniem dostępu osób trzecich. Prace prowadzone będą w sąsiedztwie terenów ogólnie użytkowanych. Należy założyć, że osoby czasowo przebywające na terenie budowy lub przebywające przypadkowo nie posiadają wiedzy w zakresie BHP na placu budowy z terenem przyległym, a zatem prowadzenie prac musi odbywać się pod ścisłym nadzorem kierownictwa budowy i robót, ponadto pracownicy budowlani świadomi zagrożeń jakie mogą powstać w trakcie realizacji robót, muszą sami eliminować do minimum możliwość powstawania tych zagrożeń, mając na uwadze bezpieczeństwo ich samych jak i użytkowników obiektu.

Eliminacja zagrożeń powinna obejmować przede wszystkim:

- zabezpieczanie dostępu do narzędzi montażowych, maszyn, planików gazowych itp.
- eliminowanie przedmiotów o ostrych krawędziach, zabezpieczanie urządzeń o otwartych częściach wirujących i tnąco-ścinających
- dbałość o porządek na stanowisku pracy

Techniczno - organizacyjne przygotowanie robót, pozostaje w gestii kierownika budowy bądź kierownika robót.

### **4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Prowadzenie prac budowlano - montażowych nie może prowadzić do celowego lub umyślnego uszkodzenia, mienia lub majątku ogólnego, wspólnego lub indywidualnego osób trzecich. Przypadkowe zdarzenia losowe, powinny być opisane protokolarnie ze wskazaniem okoliczności zdarzenia oraz wskazaniem jego świadków, a przede wszystkim podjęte czynności mające na celu likwidację powstałej szkody.

### **4.3. Ochrona środowiska**

Specyfika planowanych prac budowlano - montażowych nie wskazuje na to, by mogło dojść do zanieczyszczenia środowiska w trakcie ich realizacji. W przypadku gdyby technologia realizacji robót, z przyczyn ściśle uzasadnionych, a których to przyczyn nie można było przewidzieć w chwili

opracowania projektu technicznego, mogła stworzyć możliwość zanieczyszczenia środowiska, należy wówczas proponowaną technologią skonsultować z autorem projektu oraz stosownymi służbami ochrony środowiska. Ponadto, nie można wykluczyć świadomego i celowego działania człowieka o charakterze incydentalnym. Przypadki takie winny być niezwłocznie identyfikowane.

#### **4.4. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Istnieje możliwość by tymczasowe obiekty budowy takie jak: biuro budowy, zaplecze magazynowo socjalne, w postaci obiektów barakowych, usytuować na terenie obiektu poza terenem frontu robót.

#### **4.5. Warunki organizacji ruchu**

W trakcie prowadzenia prac budowlano - montażowych, obsługa budowy pod względem transportu kołowego i pieszego powinna odbywać się istniejącymi drogami komunikacyjnymi. Warunki ruchu na drogach komunikacyjnych mogą ulec pogorszeniu, jednakże tylko w tych miejscach, w których aktualnie prowadzone będą prace budowlane.

#### **4.6. Ogrodzenia**

W przypadku usytuowania obiektów barakowych, urządzeń lub elementów kubaturowych na terenie obiektu poza obszarem frontu robót, baraki oraz niezbędne wyposażenie placu budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich zarówno użytkowników obiektów jak osób dochodzących z terenu miasta, w sposób gwarantujący spełnienie wymogów bezpieczeństwa.

#### **4.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Zabezpieczenie to powinno dotyczyć jedynie tych odcinków, które będą kolidować z wewnętrznymi, tymczasowymi drogami komunikacyjnymi i transportowymi. Miejsca te należy oznaczyć w widoczny sposób.

## **5. Informacje uzupełniające**

### **5.1. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych**

Wszelkie materiały budowlane użyte do budowy planowanej instalacji powinny odpowiadać wymaganiom określonym w polskich, branżowych i zakładowych normach oraz katalogach producentów wyrobów.

Wyroby te powinny posiadać:

- wyroby jednolite - deklaracje wytworzenia zgodnie z obowiązującymi normami lub aprobatę techniczną
- wyroby złożone - deklaracje zgodności z aprobatami technicznymi producentów lub świadectwa z badań takich wyrobów, wystawione przez laboratoria akredytowane
- atesty Państwowego Zakładu Higieny
- dopuszczenia do stosowania wydane przez właściwe organa sportowe
- decyzje Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej (COBRTI) "Instal" dopuszczające do stosowania w budownictwie nowe wyroby z zakresu inżynierii sanitarnej, jeśli takowe będą zamiennikami wyrobów uwzględnionych w opracowaniu projektowym.

#### **5.2. Wymagania dotyczące sprzętu budowlanego**

- Sprzęt budowlany użyty do prac montażowych powinien posiadać atest na znak bezpieczeństwa „B” i/lub „CE” oraz deklaracje zgodność producenta sprzętu o wytworzeniu i spełnieniu wymogów normowych oraz wymogów w zakresie przepisów BHP i ergonomii pracy.

#### **5.3. Wymagania dotyczące środków sprzętu i transportu**

- Wykorzystywanie sprzętu - wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót. Musi on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie wykonawcy oraz spełniać wymagania wymienione w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych dla określonych robót.
- Środki transportu (pojazdy) - od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót. Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.

#### **5.4. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz I „Budownictwo ogólne”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, cz.V „Instalacje elektryczne”
- Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL - zeszyt 9 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- instrukcjami montażu armatury i urządzeń dostarczonymi przez producentów tej armatury i urządzeń,
- a także, z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.

#### **5.5. Dokumenty odniesienia**

- deklaracje zgodności wyprodukowania wyrobu zgodnie z obowiązującymi normami, wystawione przez producenta,
- atesty Państwowego Zakładu Higieny,
- atesty akredytowanych laboratoriów techniki budowlanej,
- decyzje Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej (COBRTI) "Instal" dopuszczające do stosowania w budownictwie nowe wyroby z zakresu inżynierii sanitarnej i elektrycznej
- Polskie Normy

#### **5.6. Definicje pojęć nie stosowanych**

Nie dotyczy.