

Data:	<b>23.12.2021 r.</b>
Tytuł opracowania:	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>
Obiekt:	<b>DOSTOSOWANIE TOALET DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU PCPR PRZY PL. WOLNOSCI 1 W NAMYSŁOWIE</b>
Lokalizacja:	<b>PAC WOLNOSCI 1, 46-100 NAMYSŁÓW</b>
Inwestor:	<b>POWIAT NAMYSŁOWSKI – POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE W NAMYSŁOWIE PLAC WOLNOŚCI 1 46-100 NAMYSŁÓW</b>

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**- BRANŻA SANITARNA -**

KODY ROBÓT WG Wspólnego Słownika Zamówień ( **Kod CPV**):

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

Opracował:	Andrzej Kilan
------------	---------------

## **SPIS TREŚCI**

1. Ogólna specyfikacja techniczna. Wymagania ogólne.....3
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna. Roboty wodno-kanalizacyjne.....11

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### - Wymagania ogólne -

#### **WSTĘP.**

##### **Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostosowaniem toalet dla potrzeb osób niepełnosprawnych w budynku PCP przy Placu Wolności 1 w Namysłowie.

##### **Zakres stosowania ST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.3.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

Braki lub błędy w niniejszych ST nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku wykonania robót zgodnie z warunkami technicznymi i zasadami sztuki budowlanej.

##### **Zakres robót objętych ST .**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

Roboty hydrauliczne – rozprowadzenie wody zimnej wraz z podejściami do urządzeń sanitarnych,

Roboty kanalizacyjne – wymiana części istniejących podejść kanalizacyjnych

Roboty centralnego ogrzewania – rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania wraz z podejściami do urządzeń

##### **1.3.1. Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy oraz których koszty Wykonawca winien uwzględnić w ofercie:**

zorganizowania zaplecza i placu budowy, oraz zabezpieczeniami wynikającymi z BHP i p.poż.,

przeprowadzenia wszelkich prób, sprawdzeń i odbiorów, przewidywanych warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych,

regulacji i rozruchu poszczególnych instalacji,

koordynacji i nadzoru technicznego (Kierownik Robót) nad robotami dodatkowymi lub/i zamiennymi wykonywanymi przez wykonawców wybranych w trybie ustawy - Prawo zamówień publicznych.

##### **1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.**

###### **1.4.1 Spis materiałów przetargowych:**

Przedmiar robót instalacji wewnętrznych wod.-kan. i c.o.

Przedmiot zamówienia..

###### **1.4.2 Zgodność robót z dokumentacją przetargową.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru (koordynatora).

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji przetargowej, przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

### **1.5. Określenia podstawowe**

#### **Czas na ukończenie**

Czas na zakończenie robót lub odcinka (w zależności od przypadku), tak jak został podany w załączniku do oferty, obliczony od daty rozpoczęcia.

#### **Data rozpoczęcia**

Data rozpoczęcia robót określona w umowie.

#### **Dokumentacja techniczna**

Dokumentacja przetargowa, na którą składa się dokumentacja projektowa, przedmiar robót, specyfikacja techniczna i opis przedmiotu zamówienia wraz z uzgodnieniami.

#### **Dziennik budowy**

Dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót – nie dotyczy.

#### **Inspektor nadzoru**

Osoba wyznaczona przez Inwestora, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do pełnienia nadzoru nad robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do izby zawodowej.

#### **Kierownik robót**

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu – branża ogólnobudowlana.

#### **Materiały**

Wszystkie niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją przetargową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru (koordynatora).

#### **Odpowiednia (bliska) zgodność**

Zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.

#### **Personel Wykonawcy**

Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na placu budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji robót.

#### **Personel Zamawiającego**

Inspektor nadzoru oraz cały inny personel kierowniczy, robotnicy i inni pracownicy inspektora nadzoru i Zamawiającego oraz wszelki inny personel podany przez Zamawiającego lub inżyniera do wiadomości Wykonawcy i każdego z podwykonawców jako personel Zamawiającego.

#### **Podwykonawca**

Każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca lub jakakolwiek osoba wyznaczona jako podwykonawca dla części robót oraz prawni następcy każdej z tych osób.

#### **Przedsięwzięcie budowlane**

Kompleksowa realizacja robót, zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót i specyfikacjami technicznymi.

**Przedstawiciel Wykonawcy**

Osoba wymieniona przez Wykonawcę w umowie lub wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w umowie.

**Strona**

Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu.

**Wykonawca**

Osoba(y), wymieniona(e) jako wykonawca w Umowie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby (lub osób).

**Zamawiający**

Osoba wymieniona jako Zamawiający w umowie oraz prawni następcy tej osoby.

**1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

**1.6.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w umowie, przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz poda jej lokalizację.

**1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją przetargową i ST .**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją przetargową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji przetargowej 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.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją przetargową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

**1.6.3. Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót budowlanych.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót (obiekt użyteczności publicznej) w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające budowy, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych użytkowników obiektu budowlanego.

Zabezpieczy przed uszkodzeniem istniejącą stolarkę i inne elementy wewnątrz budynku oraz roślinności wokół obiektu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

**1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu wykonywania robót budowlanych oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

#### **1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie wykonywania robót budowlanych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

#### **1.6.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obiekcie i w obrębie prowadzonych robót przy obiekcie, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót budowlanych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji, w jakie wyposażony jest obiekt budowlany.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez działania personelu wykonawcy.

#### **1.6.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie 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 przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy robotach budowlanych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.6.9. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **1.6.10. 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, póź. 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.

#### **1.6.11 Dokumenty budowy.**

dokumenty wchodzące w skład umowy;

dokumentacja projektowa

protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;

umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne w sytuacji występowania podwykonawców

protokoły odbioru robót,

korespondencja dotycząca budowy.

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu przez upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

#### **MATERIAŁY.**

##### **Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

##### **Atesty materiałów i urządzeń.**

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy przed ich wbudowaniem (zamontowaniem).

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania, a kosztami takich badań zostanie obciążony Wykonawca.

**Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

**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 Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

**Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja przetargowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru (koordynatora).

**SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

**TRANSPORT.**

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez wykonawcę usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.



## **WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami inspektora nadzoru (koordynatora). Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

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.

Decyzje Inspektora nadzoru (koordynatora) dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru (koordynatora) dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową.

### **ODBIORY ROBÓT.**

#### **7.1. Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

odbiór końcowy,

odbiór pogwarancyjny.

#### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru (koordynator). Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem inspektora nadzoru (koordynatora). Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

#### **Odbiór końcowy.**

##### **7.3.1. Zasady odbioru końcowego.**

Odbiór końcowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawicieli zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru (koordynatora) i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i ST.

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 stwierdzenia robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **7.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego.**

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, oświadczenie kierownika budowy (robót) o zgodności wykonania robót budowlanych z dokumentacją przetargową i sztuką budowlaną.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **7.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór końcowy”.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Formę i warunki płatności określa umowa.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr169, poz.1650),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym(Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389),

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

## **Szczegółowa specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót.**

**- ROBOTY INSTALACYJNE WODNE - KOD CPV 45332400-5 –**

**- ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE - KOD CPV 45332400-6 –**

### WSTĘP.

Przedmiot SST.

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie instalacji wodno - kanalizacyjnych związanych z dostosowaniem toalet dla potrzeb osób niepełnosprawnych w budynku PCP przy Placu Wolności 1 w Namysłowie.

Zakres robót objętych SST.

1.2.1. Instalacja wody zimnej oraz ciepłej.

demontaż istniejącej stalowej oraz miedzianej instalacji wody zimnej oraz ciepłej,

demontaż istniejącej armatury,

montaż armatury odcinającej, zwrotnej, czerpalnej,

montaż rurociągów miedzianych w bruzdach i szachtach instalacyjny

montaż rurociągów miedzianych w toaletachrozprowadzających wodę zimną oraz ciepłą,

montaż urządzenia podgrzewających wodę.

zaizolowanie rurociągów wodnych oraz przeprowadzenie próby szczelności.

1.2.2. Instalacja kanalizacyjna.

demontaż istniejącej instalacji kanalizacyjnej z ru PCV,

demontaż istniejących urządzeń sanitarnych,

montaż instalacji z rur PCV z zachowaniem odpowiednich średnic łącznie z podejściami do urządzeń sanitarnych.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Przetargową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru (koordynatora).

### MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji. Składowanie materiałów z rozbiórki powinno odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP.

Instalację rurową wykonać z elementów stanowiących system instalacyjny. System powinien składać się z kompletnego zestawu elementów pozwalających na wykonanie wszystkich połączeń pomiędzy elementami systemu jak również przyłączenie armatury i urządzeń niezbędnych do działania instalacji oraz powinny występować elementy pozwalające na przejście na inny system. Wszystkie elementy instalacji wodociągowej, stykające się bezpośrednio z wodą pitną, powinny mieć atest sanitarno-higieniczny PZH.

2.1. Materiały do instalacji wody zimnej.

rurociągi miedziane do wody zimnej wraz z kształtkami o średnicach DN22,15 stan R-220, deklaracja zgodności z PN-EN 1057:1999,

zawory odcinające kulowe o pełnym przelocie z dławikiem, max ciśnienie robocze 10 bar, max temperatura robocza 100°C, atest higieniczny PZH, aprobaty techniczne,

zawory spustowe kulowe, max ciśnienie robocze 10 bar, max temperatura robocza 100°C, atest higieniczny PZH, aprobatą techniczną,  
zawory czerpalne ze złączką do węża max ciśnienie robocze 10 bar, max temperatura robocza 100°C, atest higieniczny PZH, aprobatą techniczną ,  
uchwyty i podparcia stałe i przesuwne, deklaracja zgodności  
złącza elastyczne ze stali nierdzewnej z końcówkami gwintowanymi wewnętrznymi o przyłączy DN15, 20 - atest PZH,  
armatura czerpalna typowa: bateria umywalkowa ścienna i/lub stojąca z dwoma zaworami odcinającymi, aprobatą techniczną.

#### 2.2. Materiały do instalacji wody ciepłej.

rury miedziane stan R-220, deklaracja zgodności z PN-EN 1057;1999,  
łączniki miedziane, deklaracja zgodności z PN-EN 1254; 2002 ( U ), atest higieniczny PZH, kształtki do instalacji wody pitnej z uszczelką samouszczelniającą, tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej, atest PZH oraz aprobatą techniczną,  
armatura czerpalna typowa: bateria umywalkowa ścienna i/lub stojąca z dwoma zaworami odcinającymi, aprobatą techniczną, pojemnościowy podgrzewacz wody 1-fazowy,  
zawory odcinające kulowe o pełnym przełocie z dławikiem, max ciśnienie robocze 10 bar, max temperatura robocza 100°C, atest higieniczny PZH, aprobatą techniczną  
zawory spustowe kulowe, max ciśnienie robocze 10 bar, max temperatura robocza 100°C, atest higieniczny PZH, aprobatą techniczną  
uchwyty i podparcia stałe i przesuwne, deklaracja zgodności.

#### 2.3. Materiały do instalacji kanalizacyjnej.

przewody kanalizacyjne PVC o średnicach DN 110, 75, 50 do zastosowań wewnętrznych, wraz z kształtkami, z dołączonym atestem/aprobatą techniczną, umywalki porcelanowe, z dołączonym atestem/aprobatą techniczną,  
miska porcelanowa ustępowa w komplecie z deską i płuczką typu kompakt, z dołączonym atestem/aprobatą zlewozmywak, zlew ze stali nierdzewnej.

#### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. „Wymagania ogólne” niniejszej Specyfikacji. Wykonawca może używać sprzętu powszechnie wykorzystywanego do w. w. robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów. Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenie robót:  
gwintownice elektryczne/ręczne do montażu rur podwójnie ocynkowanych,  
butle gazowe oraz lutownice do instalacji miedzianych,  
urządzenia do kalibrowania rur, obcinaki do rur,  
klucze do montażu rur i armatury, piłki do cięcia metalu.

#### TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Rury i urządzenia należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża na którym są przewożone. Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przypadkowym przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu. Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych. Transport powinien być wykonany pojazdami o

odpowiedniej długości, tak aby wolne króćce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1,0 m

#### WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Wymagania ogólne. Wykonywanie robót przeprowadzać z zachowaniem zasad BHP.

Montaż instalacji.

##### 5.2.1. Montaż rurociągów.

Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 2% w kierunku odbiornika lub zaworów spustowych.

W najniższych punktach instalacji należy zapewnić możliwość spuszczenia wody.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (uchwytach) i ruchomych usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż to wynika z wymagań dla danego materiału z którego wykonane są rury. Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w podkładzie betonowym posadzki powinny być układane zgodnie ze sztuką budowlaną. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji powykonawczej.

Przewody prowadzić w sposób umożliwiający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych oraz w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnych.

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez zastosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle.

Przewody pionowe prowadzić tak aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekraczało 1 cm na kondygnację.

Na pionowych przewodach powinny być co najmniej dwa uchwyty na każdej kondygnacji. Wszystkie rurociągi które znajdują się w pomieszczeniach nie ogrzewanych muszą być zaizolowane.

Przewody poziome prowadzić poniżej przewodów instalacji c.o., gazowych.

##### 5.2.2. Podpory.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny poosiowy przesuw przewodu.

##### 5.2.3. Tuleje ochronne.

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne.

W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większą od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową, - co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 4 cm a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnika.

Przeźród między rurą przewodową a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającą jej wydłużenia cieplne.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający odpowiednią klasę odporności ogniowej.

#### 5.2.4. Montaż armatury.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji w której jest zainstalowana. Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i konserwacji. Należy zachować właściwą kolejność armatury odcinającej i zwrotnej w stosunku do przepływu wody.

Rura na wylocie z zaworu bezpieczeństwa powinna być zabezpieczona przed rozpryskiem.

#### 5.2.5. Instalacja z rur miedzianych.

Montaż przewodów i armatury w instalacjach wody zimnej o połączeniach lutowanych przeprowadza się lutem miękkim przy pomocy łączników miedzianych.

Cięcie rur miedzianych może być wykonywane między innymi przy pomocy drobno zębnych piłek do metali. Zaleca się jednak użycie obcinaka krążkowego który zapewnia spełnienie podstawowego wymogu – prostopadłości płaszczyzny cięcia do osi rury.

Bardzo ważnymi czynnościami kończącymi operację są:

usunięcie rąbków ( gratów ) wewnętrznego i zewnętrznego,  
kalibrowanie końca rury, zwłaszcza miękkiej

Po wykonaniu prawidłowej kalibracji należy na rurę nasunąć kształtkę. Rurę należy trzymać tak aby nie wypadła z niej kształtka. Kształtkę włożyć w całości do oporu w końcówkę rury.

Następnie należy przejść do lutowania kształtki. Podczas lutowania nigdy nie dotykać elementów poddanych obróbce cieplnej bez zabezpieczenia dłoni.

#### 5.2.6. Instalacja z rur stalowych podwójnie ocynkowanych.

Instalacje wodociągowe wody zimnej w piwnicach oraz kanałach technologicznych wykonywać z rur stalowych dwustronnie ocynkowanych ze szwem, gwintowanych. Do połączenia stalowych odcinków rurowych stosowane są gwintowane łączniki z żeliwa ciągliwego białego. Gwintowanie odbywa się za pomocą gwintownicy ręcznej lub elektrycznej. Uszczelnienie połączenia przeprowadza się z wykorzystaniem przędzy z konopi i pasty uszczelniającej, albo taśmy teflonowej. Niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych. Zmianę kierunku prowadzenia przewodów wykonuje się przy zastosowaniu łączników.

UWAGA: Przy łączeniu rur stalowych oraz miedzianych należy zapobiegać korozji kontaktowej poprzez używanie przekładek dielektrycznych oraz prawidłowego kierunku przepływu (woda powinna przepływać tylko w jednym kierunku – od metalu mniej szlachetnego do bardziej szlachetnego: od rury stalowej do rury miedzianej).

#### 5.2.7. Instalacja rur z tworzywa.

Rury z PCV zastosowane do budowy pionów i podejść do przyborów sanitarnych (kanalizacja sanitarna i kanalizacja odprowadzenia skroplin) należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

Przed przystąpieniem do prac montażowych trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Na początku należy odpowiednio przygotować rurę tzn. obciąć na daną długość z zachowaniem kąta prostego do kierunku cięcia. Przed wykonaniem połączenia bosa koniec należy oczyścić z zadziorów oraz zukosować pod kątem 15°. Nie należy przycinać kształtek.

Aby wykonać połączenie należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu i z powrotem wysunąć rurę na odległość 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem, a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz co najmniej jedno mocowanie przesuwane.

#### 5.2.8. Montaż przyborów sanitarnych

Lokalizacja i dobór montowanych przyborów sanitarnych zgodnie z ustaleniami z inspektorem nadzoru (koordynatorem). Wysokość ustawienia przyborów wg wymagań normy PN-81/B-10700.01 oraz wytycznych producentów.

Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy w celu utrzymania w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych. Umywalki powinny być montowane do ścian w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcie wodne (syfon) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem. Wszystkie syfony i podejścia do przyborów sanitarnych należy montować za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

#### 5.2.9. Podłączenie podgrzewacza ciepłej wody.

Podgrzewacze ciepłej wody połączyć z rurociągami za pomocą dwuzłazek umożliwiających ich łatwą wymianę. Dojście wody zimnej do podgrzewaczy symetryczne względem ich usytuowania. Na dojściu wody zimnej do każdego podgrzewacza zamontować armaturę odcinającą, zwrotną. Na wyjściu ciepłej wody z każdego podgrzewacza umieścić zawór odcinający.

#### KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. „Wymagania Ogólne”.

#### 6.1. Warunki przystąpienia do badań.

Badania należy przeprowadzić w następujących fazach:

przed zakryciem bruzd,  
po ukończeniu montażu i przeprowadzeniu regulacji,  
w okresie gwarancyjnym.

Badanie podgrzewaczy.

Należy sprawdzić zgodność montażu z instrukcją producenta .

Badanie przewodów .

Należy sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i kształtek, sprawdzenie odległości połączeń względem podpór. Sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i przesuwnych, sprawdzenie spadków przewodów, sprawdzenie przejść przez ściany i stropy, sprawdzenie odległości przewodów względem siebie, sprawdzenie prawidłowości łączenia przewodów. Badanie typu armatury, prawidłowości umieszczenia i działania.

Badanie szczelności na zimno z rur stalowych.

Badania nie należy przeprowadzać przy temperaturze ujemnej. Przed przystąpieniem do badania instalację należy kilkakrotnie przepłukać. Na 24 godz. przed rozpoczęciem badania instalacja powinna być napełniona wodą zimną i odpowietrzona. W tym okresie dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przy

ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Próbę ciśnieniową przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 0,9 MPa.

Badanie szczelności na zimno z rur z tworzywa.

Badania nie należy przeprowadzać przy temperaturze ujemnej. Przed przystąpieniem do badania instalację należy kilkakrotnie przepłukać. Próbę ciśnienia przeprowadzić na ciśnienie 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego ( przy ciśnieniu 9 bar) przy odkrytych przewodach (nie izolowanych i zabetonowanych);

wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,

po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bar,

po dalszych 2 godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,

podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

W przypadku natynkowanego prowadzenia rur sprawdzić zachowanie się podpór stałych i przesuwnych. Protokół z próby ciśnienia sporządzić na odpowiednim formularzu.

**OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami instalacyjnymi są:

dla prowadzenia rur, przeprowadzenia próby szczelności, izolowania rur [m].

dla montażu urządzeń sanitarnych, armatury, podejść wodno – kanalizacyjnych [szt]

**ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w części pt. „Wymagania Ogólne”.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót są następujące dane i dokumenty: - przedmiar robót z wprowadzonymi ewentualnymi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora.

**PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Formę i warunki płatności określa umowa.

**PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe.

PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe ( zmiana Az1 )

PN-80/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania -

PN-98/B-10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.