



*Usługi w budownictwie s.c.
Paweł Ziemia, Antoni Ziemia
Kamieńsk ul. Sportowa 4
tel: 601 427 528 dom: 44 681 71 40*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa i adres inwestora

**GMINA PRZEDBÓRZ
UL. MOSTOWA 29, 97-570 PRZEDBÓRZ**

Nazwa i adres obiektu

**TERMOMODERNIZACJA ORAZ REMONT BUDYNKU
STRAŻNICY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
W MIEJSCOWOŚCI GÓRY MOKRE W GMINIE
PRZEDBÓRZDZ. NR EWID. 701/2 OBR. 0006 GÓRY MOKRE
M. GÓRE MOKRE GM. PRZEDBÓRZ**

1. WYMAGANIA OGÓLNE:

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

Do projektu instalacji wewnętrznej do budynku strażnicy w miejscowości Góry Mokre.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

Szczegółowa ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 KODY I NAZWA CPV:

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>	
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych	
	45330000-9		Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne	
	45332000-3		Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne	
		45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne	S-01
		45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne	S-02

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE:

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO:

1.5.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Budynek ujęty opracowaniem jest budynkiem parterowym pełniącym funkcję świetlicy.

1.5.2 OPIS OGÓLNY ROBÓT PODSTAWOWYCH:

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- instalację wodociągową z instalacji wykonanej z rur polipropylenu sieciowanego PP klasy PN10 w zakresach średnic DN 16 – 50mm.;
- instalację CWU z instalacji wykonanej z rur polipropylenu sieciowanego PP klasy PN10 w zakresach średnic DN 16 – 50mm.;
- instalację kanalizacji sanitarnej z PVC;

1.6. WYKAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.6.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OPRACOWANA CELEM UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Uzgodniony Projekt Budowlany

Wytyczne Inwestora i dostawcy sprzętu

Uzgodnienia międzybranżowe

Aktualny stan wiedzy technicznej oraz przepisy w zakresie budownictwa

1.6.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA – PROJEKTY WYKONAWCZE CELEM REALIZACJI ROBÓT

Projekt wykonawczy instalacji sanitarnych.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

KWALIFIKACJE KADRY TECHNICZNEJ WYKONAWCY ROBÓT

1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz być członkiem Izby Inżynierów Budowlanych.
2. Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (sanitarnych i elektrycznych) muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budowlanych.
3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano-montażowymi remontu i modernizacji.

2.2. MATERIAŁY

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)
- c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatą techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728) Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz

przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

2.2.1. ŹRÓDŁO UZYSKANIA MATERIAŁÓW

1. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.
2. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenia.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH

1. Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.
2. Wykonawca przedstawi raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
4. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.
5. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą składowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu po ukończeniu robót.
6. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.
7. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na Terenie Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.
8. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

2.2.3. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

1. Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności zastosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbk

materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą podstawą akceptacji poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

2. W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie inspekcji,
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.2.6. WARIANTOWA ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzajów materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli to będzie wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.3. SPRZĘT

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

5. jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

2.4. TRANSPORT

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i właściwości przewożonych towarów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenia Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.
4. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

2.5. WYKONANIE ROBÓT

2.5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.
6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.6. KONTROLA JAKOŚCI

2.6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz polecenia i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

2. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- metody zapewnienia bezpieczeństwa pracy pracownikom i osobom postronnym,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenia badań), o sposób i formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażenie w mechanizmy sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne o rodzaju i ilości środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzenia urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2.6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.

3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

4. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.
6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.6.3. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność z odpowiednimi normami i ST.
2. W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia dostarczana do Robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.
3. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

2.6.4. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik Budowy.

1. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenia Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
3. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru

5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i Projektanta (w ramach nadzoru autorskiego)
- daty wstrzymania Robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

KSIĘGA OBMIARU

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczeniu faktycznego postępu każdego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie Ofertowym i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

DOKUMENTY LABORATORYJNE

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winne być udostępniane na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Terenu Budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne

- protokoły odbioru Robót
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY.

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.7. OBMIAR ROBÓT

2.7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie Ofertowym.
2. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

2.7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

1. Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
2. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

2.7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne.
3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

2.7.4. WAGI I ZASADY WAŻENIA

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

2.7.5. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.
2. Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich trwania.
3. Obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełniane będą odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie osobnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

2.8. ODBIÓR ROBÓT

2.8.1. RODZAJE ODBIORÓW

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

2.8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
5. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

2.8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

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

2.8.4. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 2.8.5.
4. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. 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.
6. W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

2.8.5. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego Robót jest protokół końcowego odbioru Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami
 - Specyfikacje Techniczne
 - Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu,
 - Recepty i ustalenia technologiczne,
 - Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów,
 - Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
 - sprawozdanie techniczne
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie :
 - zakres i lokalizację wykonanych Robót,

- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.
4. 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.
5. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
6. Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

2.8.6. ODBIÓR OSTATECZNY

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.9.1. USTALENIA OGÓLNE

1. Podstawą płatności jest Umowa oparta o cenę ryczałtową

2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

2.10.1. NORMY

Podstawowe normy lub ich źródła, dotyczącego wykonania poszczególnych asortymentów Robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji technicznej.

S-01

1.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją dotyczy prowadzenia następujących robót wg wspólnego słownika zamówień CPV :

CPV 45332200-5 Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej, CPV (S-01)

ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE DLA ZERÓWKI

- dostawa i montaż rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN15
- dostawa i montaż rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN25
- dostawa i montaż izolacji:
 - Otulina z pianki PU - $\Lambda(40C) = 0,035W/mK$ o średnicy wewn. 22 mm i grubości 6mm
 - Otulina z pianki PU - $\Lambda(40C) = 0,035W/mK$ o średnicy wewn. 22 mm i grubości 20mm
 - Otulina z pianki PU - $\Lambda(40C) = 0,035W/mK$ o średnicy wewn. 35 mm i grubości 6mm

- Otulina z pianki PU - $\Lambda(40C) = 0,035W/mK$ o średnicy wewn. 35 mm i grubości 35mm

1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST –wymagania ogólne i są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.3. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE TERENU BUDOWY

Organizacja placu budowy, zaplecza wykonawcy oraz zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa pracy należy do wykonawcy w ramach terenu i pomieszczeń określonych w dokumentacji wykonawczej i warunkach przetargowych opisanych przez Zamawiającego.

1.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z PB, PW i ST, przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną. Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego oraz generalnego projektanta. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uprządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Podczas realizacji robót, od protokolarnego przyjęcia placu budowy do zakończenia realizacji inwestycji, Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy.

2. MATERIAŁY

Przewody rozprowadzane poziome na parterze prowadzone w spódłodze, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex – grubość izolacji 9 mm wg PN-85/B-02421. Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić w bruzdach ściennych pod warstwą tynku.

Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym, o średnicy o dwie dymensje większych od przewodu. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem 6 bar.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Pod umywalkami i zlewami należy zainstalować zawory kulowe, kątowe, chromowane, do podłączenia baterii stojących za

pomocą wężyków zbrojonych. Płuczki ustępowe na stelażu montować tylko w wersji z wewnętrznym zaworem odcinającym dostępnym przez maskownicę przycisku spłukiwania.

▪ Pobór ciepłej wody użytkowej z pojemnościowych i przepływowych podgrzewaczy elektrycznych wody zlokalizowanych w pomieszczeniach sanitarnych. Lokalizacja zgodnie z projektem PW. Podgrzewacze elektryczne wody ciepłej – pojemnościowe - dobrano w zależności od ilości zasilania białego montażu. Instalacje C.W.U. wykonać w tym samym systemie co wody zimnej, przewodami z zastosowaniem rur z polipropylenu PP klasy PN16. Poziomy wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Wszystkie przejścia przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Przewody poziome prowadzone będą w bruzdach ściennych, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex – grubość izolacji 9 mm wg PN-85/B-02421. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

3. SPRZET

Do wykonania robót instalacji wewnętrznej wod.-kan. i C.W.U. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- a. Przyrządy do cięcia:
 - nożyce zapadkowe – służą do szybkiego przecinania rur w sposób prostopadły do osi, bez konieczności używania dużej siły. Krawędź cięcia jest gładka, a więc nie wymaga żadnej dodatkowej obróbki przed przystąpieniem do zgrzewania;
 - obcinaki krążkowe (do przecinania rur o średnicach 50-110mm);
 - piły mechaniczne;
- b. Zdzierak – do usunięcia zewnętrznej powłoki polipropylenu wraz z warstwą zatopionej wkładki z aluminium z rury stabilizowanej. Usunięcie jest konieczne w miejscach połączeń zgrzewanych rur z kształtkami;

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 RURY STALOWE

- Przewozić i składować poziomo, na równym, płaskim podłożu tak, aby unikać ich wyginania;
- Magazynować w stosach, których wysokość nie powinna przekraczać 1,2m;
- Pomieszczenia magazynowe powinny zabezpieczać wyroby z polipropylenu przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych;
- Przechowywać w okresie jesienno-zimowym w pomieszczeniu ogrzewanym – polipropylen w temp. poniżej 0°C wykazuje podwyższoną kruchość;

Środki transportu do realizacji zadania:

- samochód dostawczy – 0,9Mg
- samochód skrzyniowy - 5Mg

4.2. INNE WYROBY

Armatura, kształtki, hydranty i inne elementy budowanej instalacji wodociągowej powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami

transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi. Szczególnie gwinty wewnętrzne muszą być chronione przed korozją natomiast zewnętrzne przed uszkodzeniami. Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o wilgotności względnej nie większej niż 70% i temperaturze nie niższej niż 0°C. Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe. W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Izolację z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych. Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT - PRACE INSTALACYJNE

5.1. Przejęcie i przygotowanie placu budowy

Po przejęciu budynku należy rozpocząć prace instalacyjne na podstawie Dokumentacji Technicznej opracowanej zgodnie z normą PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

5.2. PRACE INSTALACYJNE

Podejścia wody zimnej i cwu w brzdach i wykonać z rur PP łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego, zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami normy PN-81/B-10700.02 . Dostarczona woda ma służyć do celów sanitarnych.

5.3. MONTAŻ RUR

Główne poziomy i pionowy zimnej wody wykonać z rur stalowych, wody ciepłej i cyrkulacyjnej również z rur stalowych. Główne przewody rozprowadzające na parterze, prowadzić w podłodze. Pozostałe przewody prowadzić w brzdach ściennych. Podejścia do umywalek i zlewozmywaków zakończyć zaworami odcinającymi ćwierć-obrotowymi.

Przejścia rur przez ściany i stropy wykonać w rurach osłonowych. Do mocowania przewodów stosować uchwyty z wkładką gumową. Odległości mocowania uchwytów wg wytycznych producenta stosowanych rur. Trasy przebiegu, średnice i grubości ścianek przewodów zostały przedstawione w części graficznej opracowania.

5.4 PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Pobór ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie z istniejącego pieca C.O.

5.5. PRÓBY CIŚNIENIOWE I IZOLACJE

Wszystkie rurociągi ciepłej wody użytkowej zarówno poziome jak i pionowe należy zaizolować termicznie zgodnie z Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1238 z 06.11.2008 - Załącznik nr 2. Rurociągi prowadzone pod stropem i po wierzchu ściany zaizolować otulinami i matami z pianki polietylenowej o współczynniku $\lambda=0,035\text{W/mK}$. Rurociągi prowadzone w posadzce i w brzdach ściennych zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o współczynniku $\lambda=0,035\text{W/mK}$ laminowane folią ochronną z PE. Rurociągi zimnej wody użytkowej prowadzone w piwnicy i po wierzchu ściany zaizolować otulinami z pianki polietylenowej grub. 9mm firmy. Rurociągi zimnej wody użytkowej prowadzone w brzdach ściennych zaizolować otulinami z pianki polietylenowej grub. 6mm laminowane folią ochronną z PE.

5.6. NADZÓR NAD BUDOWĄ INSTALACJI WODY

Nadzór techniczny nad budową instalacji wodociągowej sprawują inspektor nadzoru oraz projektant. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszyć trwałość eksploatacyjną instalacji wodociągowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – cz. Ogólna.

6.1. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia prac podlegających zakryciu wpisem do dziennika budowy. Wykonawca jest zobowiązany dokonywać zgłoszenia wykonanych prac i terminów przeprowadzenia prób szczelności wpisem do dziennika budowy. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały oznakowań na rurociągach:

- kierunki przepływu,
- oznaczenia przewodów, numery sekcji itp.
- Przed rozpoczęciem pomiarów kontrolnych należy określić położenie punktów pomiarowych, uzgodnić metody pomiarów i rodzaj przyrządów pomiarowych, a informacje te podać w dokumentach odbiorczych
- Pomiary powinny być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Wszystkie temperatury, charakterystyki cieplne i chłodnicze instalacji powinny równocześnie spełniać wymagania projektowe z dopuszczalnymi odchyłkami od wartości projektowych.

6.2. NADZÓR NAD WYKONANIEM ROBÓT :

Nadzór techniczny nad budową instalacji j.w. sprawują inspektor nadzoru oraz projektant. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość eksploatacyjną instalacji

6.2.1. UDZIAŁ INSPEKTORA NADZORU PRZY ODBIORZE ROBÓT PODLEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

- sprawdzenie poprawności wykonania instalacji i prac towarzyszących- izolacji
- udział w próbie szczelności rurociągów podlegających zakryciu

6.2.2. UDZIAŁ INSPEKTORA NADZORU PRZY WYKONYWANIU PRÓB SZCZELNOŚCI I URUCHOMIENIU URZĄDZEŃ

- udział w próbie szczelności rurociągów
- udział w uruchomieniu urządzeń

6.2.3. KOORDYNACJA ROBÓT

Koordinacja robót pomiędzy branżami powinna być wykonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.

-na etapie realizacji :

- kolejność, terminy i zakres przekazywanych frontów robót
- zapewnienie właściwych warunków do montażu instalacji

-na etapie rozruchu :

- szczegółowy wykaz obwodów pomiarowych, regulacyjnych, sterowniczych, sygnalizacyjnych i regulacyjnych
- inne roboty towarzyszące wykonywane przez branże, a związane z prawidłowym funkcjonowaniem przedmiotu umowy np.:
- roboty budowlane
- instalacja elektryczna

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru do fakturacji są jednostki wg będącego integralną częścią dokumentacji projektowej przedmiaru robót, zawierającego pozycje robót wyszczególnione w pkt 1.3. niniejszej ST

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – cz ogólna

Wymagane przy odbiorze instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej, określają normy PN-81/B-10700.02 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody ciepłej i zimnej z rur stalowych ocynkowanych”, PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania” oraz PN-B-02865; 1997 – „Ochrona przeciwpożarowa budynków . Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za wykonanie kompletnego elementu robót łącznie z niezbędnymi próbami i rozruchami próbnymi celem osiągnięcia parametrów technicznych przewidzianych w projekcie wykonawczym określona w harmonogramie płatności stanowiącym załącznik do umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-H-74200:1998 – „Rury stalowe ze szwem gwintowane”

PN-EN10242:1999 – „Gwintowane łączniki rurowe z Żeliwa ciągliwego”

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

PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólnie wymagania i badania”

PN-81/B-10700.02 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody ciepłej i zimnej z rur stalowych ocynkowanych”

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998r. poz. 679). · „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U. 75.690 – Tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami do dn.2009.04.07.

S-02

1.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją dotyczy prowadzenia następujących robót wg wspólnego słownika zamówień CPV :

CPV 45332300-6 Instalacja kanalizacji sanitarnej (S-02)

ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE (CPV 453 323 00-6)

- dostawa i montaż umywalek wiszących wraz z podłączeniem do instalacji kanalizacji oraz niezbędnymi robotami towarzyszącymi ---- 6 kpl
- dostawa i montaż misek WC wiszących wraz z podłączeniem do instalacji kanalizacji oraz niezbędnymi robotami towarzyszącymi ---- 6 kpl
- dostawa i montaż kabin prysznicowych wraz z podłączeniem do instalacji kanalizacji oraz niezbędnymi robotami towarzyszącymi ---- 4 kpl
- dostawa i montaż rur na ścianach z PVC 50x2,5
- dostawa i montaż rur na ścianach z PVC 75x2,5
- dostawa i montaż rur w gruncie z PVC 110x3,2
- dostawa i montaż rur w gruncie z PVC 160x4,7

1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST –wymagania ogólne i są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.3. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE TERENU BUDOWY

Organizacja placu budowy, zaplecza wykonawcy oraz zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa pracy należy do wykonawcy w ramach terenu i pomieszczeń określonych w dokumentacji wykonawczej i warunkach przetargowych opisanych przez Zamawiającego.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT – ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z PB, PW i ST, przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną.

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego oraz generalnego projektanta. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Podczas realizacji robót, od protokolarnego przyjęcia placu budowy do zakończenia realizacji inwestycji, Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy

2. MATERIAŁY

▪ RURY PVC

Piony, poziome elementy kanalizacji sanitarnej oraz podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z polipropylenu odpornego na wysokie temperatury.

Średnice podejść kanalizacyjnych dla przyborów sanitarnych wynoszą odpowiednio dla:

- Umywalka -PVC 50mm
- Miska ustępowa -PVC 100mm
- Pysznica -PVC 75mm

Wewnętrzną instalację zbierającą kanalizacji sanitarnej układaną w gruncie wykonać z rur PVC-U 160x4,7 oraz 110x3,2 kl.S SDR34.

Ciągi kanalizacyjne odpowietrzyć poprzez piony kanalizacyjne wyprowadzone nad dach i zakończone kominkami wentylacyjnymi. U podstawy każdego pionu k.s. zainstalować rewizję kanalizacyjną zapewniającą prawidłową eksploatację instalacji.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, które całkowicie obejmują obwód rury. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Zaleca się stosowanie skręcanych obejm rurowych z wkładkami z materiału izolującego akustycznie, które mocowane są do bryły budynku za pomocą śrub i kołków z tworzywa sztucznego. Stosowanie metalowych kołków jest dopuszczalne, ale nie zapewniają one jednak tak dobrej izolacyjności akustycznej. Uchwyty mocować do elementów konstrukcyjnych budynku o dużej masie właściwej.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien być wyposażony w poniższy sprzęt:

- Piła o drobnych zębach
- Skrzynka uciosowa
- Samochód dostawczy

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. RURY KANALIZACYJNE SANITARNEJ Z PVC

Rury powinny być składowane tak długo, jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu. Przy układaniu wielu paczek w sterty ramy opakowań powinny pokrywać się w pionie. Rury powinny być oparte na całej długości. Wysokość podkładów powinna uwzględniać maksymalną średnicę kielichów. Gdy rury składowane są luzem, należy zastosować boczne

wsporniki i podkłady. Warstwy rur należy układać naprzemiennie. Kielichy rur powinny być wysunięte tak, aby końce rur w wyższej warstwie nie spoczywały na kierunku warstwy niższej. Zaleca się, by rury o największych średnicach były na spodzie.

Rury z PVC w kolorze popielatym pakować w wiązki zabezpieczone na dole i na górze drewnianymi kłapkami, a całość otoczona jest taśmą tworzywową. Rury należy transportować w oryginalnych opakowaniach dla uniknięcia ich uszkodzenia. Do transportu rur należy stosować płaską powierzchnię ładunkową albo pojazdy wyspecjalizowane. Na powierzchni ładunkowej nie powinno być materiałów posiadających ostre krawędzie.

4.2. POZOSTAŁE ELEMENTY INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

Przybory sanitarne wszystkie kształtki i inne elementy budowlanej instalacji kanalizacyjnej powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi. Szczególnie gwinty wyrobów stalowych takich jak stalowe łączniki muszą być chronione przed korozją, natomiast ceramiczne przybory sanitarne przed uszkodzeniem mechanicznym. Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o temperaturze nie niższej niż 0°C. Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe. W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Wyroby z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych. Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów.

5. PRACE INSTALACYJNE

Po przejęciu należy rozpocząć prace instalacyjne na podstawie Dokumentacji Technicznej opracowanej zgodnie z normą PN-92/B-01707 – „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu. Wszystkie instalacje kanalizacyjne należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami normy PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz PN-81/B-10700.01 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”.

Kanalizację sanitarną budynku należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV (podejście do przyborów) pionów kanalizacyjnych z rur kanalizacyjnych PCV. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać w bruzdach. Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejących sieci kanalizacji sanitarnej DN200. Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie na szczelność i przepustowość.

5.1. MONTAŻ Z RUR PVC

System kanalizacji za pomocą połączeń kielichowych. Uszczelki są fabrycznie mocowane przez producenta w specjalnie wyprofilowanych rowkach kielichów. Smarowanie uszczelek powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem. Zawsze, gdy mowa o środku poślizgowym, należy stosować środki profesjonalne, zatwierdzone do stosowania do uszczelek gumowych i tworzyw. Wykluczone jest stosowanie pasty BHP.

5.2. MONTAŻ PRZYBORÓW SANITARNYCH

Lokalizacja i dobór montowanych przyborów sanitarnych zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wysokość ustawienia przyborów wg wymagań normy PN-81/B-10700.01 oraz wytycznych producentów Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych. Umywalki, WC, brodziki powinny być montowane do ścian / stelaży w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór, zakładane bezpośrednio pod przyborem lub wpięciem skroplin do instalacji. Wszystkie syfony i podejścia do przyborów sanitarnych należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

5.3. BADANIE SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków bytowo – gospodarczych należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzonej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe ścieków bytowo – gospodarczych należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napęlić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

5.4. NADZÓR NAD BUDOWĄ INSTALACJI KANALIZACYJNYCH

Nadzór techniczny nad budową instalacji kanalizacyjnych sprawują inspektor nadzoru oraz projektant.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość eksploatacyjną instalacji kanalizacyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – cz. Ogólna.

6.1. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

- Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia prac podlegających zakryciu wpisem do dziennika budowy
- Wykonawca jest zobowiązany dokonywać zgłoszenia wykonanych prac i terminów przeprowadzenia prób szczelności wpisem do dziennika budowy
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały oznakowań na rurociągach:
- kierunki przepływu,
- oznaczenia przewodów, numery sekcji itp.

- Przed rozpoczęciem pomiarów kontrolnych należy określić położenie punktów pomiarowych, uzgodnić metody pomiarów i rodzaj przyrządów pomiarowych, a informacje te podać w dokumentach odbiorczych
- Pomiary powinny być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Wszystkie temperatury, charakterystyki cieplne i chłodnicze instalacji powinny równocześnie spełniać wymagania projektowe z dopuszczalnymi odchyłkami od wartości projektowych.

6.2. NADZÓR NAD WYKONANIEM ROBÓT :

Nadzór techniczny nad budową instalacji jw. sprawują inspektor nadzoru oraz projektant. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość eksploatacyjną instalacji

6.2.1. UDZIAŁ INSPEKTORA NADZORU PRZY ODBIORZE ROBÓT PODLEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

- sprawdzenie poprawności wykonania instalacji i prac towarzyszących- izolacji
- udział w próbie szczelności rurociągów podlegających zakryciu

6.2.2. UDZIAŁ INSPEKTORA NADZORU PRZY WYKONYWANIU PRÓB SZCZELNOŚCI I URUCHOMIENIU URZĄDZEŃ

- udział w próbie szczelności rurociągów
- udział w uruchomieniu urządzeń

6.2.3. KOORDYNACJA ROBÓT

Koordinacja robót pomiędzy branżami powinna być wykonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.

- na etapie realizacji :
- kolejność, terminy i zakres przekazywanych frontów robót
- zapewnienie właściwych warunków do montażu instalacji
- na etapie rozruchu :
- inne roboty towarzyszące wykonywane przez branże, a związane z prawidłowym funkcjonowaniem przedmiotu umowy np.:
- roboty budowlane
- instalacja elektryczna

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru do faktoryzacji są jednostki wg będącego integralną częścią dokumentacji projektowej przedmiaru robót, zawierającego pozycje robót wyszczególnione w pkt 1.3. niniejszej ST

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – wymagania ogólne. Wymagania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnych określają normy PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz PN-81/B-10700.01 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za wykonanie kompletnego elementu robót łącznie z niezbędnymi próbami i rozruchami próbnymi celem osiągnięcia parametrów technicznych przewidzianych w projekcie wykonawczym określona w harmonogramie płatności stanowiącym załącznik do umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

DIN 19535 – „Rury kształtki z polietylenu wysokiej gęstości dla wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych, odpornych na gorącą wodę”

PN-80/C-89205 – „Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)”

PN-81/C-89203 – „Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PN-85/M-75178/00 – „Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania”

PN--79/B-12634 -Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki

PN-81/B-12635 -Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe

PN-77/B-75700 Arkusz -Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów.

Wspólne wymagania i badania

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Opracował:
mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Upr. bud. nr LOD/1795/POOS/11