

Nr: 1633/06/17

**Zadanie:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

---

**Temat:**

**REMONT POMIESZCZEŃ ZOZ  
W ŚWIĘTOCHŁOWICACH SP. Z O. O.  
W BUDYNKU "C" PRZY UL. CHORZOWSKIEJ 38  
W RAMACH ZADANIA:**

"ZAKUP SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA DLA ODDZIAŁU  
GINEKOLOGICZNO – POŁOŻNICZEGO, SALI CIĘĆ, BLOKU  
PORODOWEGO, ODDZIAŁU NEONATOLOGICZNEGO I ODDZIAŁU  
PATOLOGII NOWORODKA WRAZ Z MODERNIZACJĄ POMIESZCZEŃ  
SALI CIĘĆ I BLOKU PORODOWEGO W CELU DOSTOSOWANIA ICH  
DO WYMAGAŃ NOWEGO SPRZĘTU".

**ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

**SPIS TREŚCI**

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	3
1.4.	Nazwy i kody.....	3
1.5.	Określenia podstawowe.....	3
1.6.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	3
1.6.1.	Dokumentacja.....	3
1.6.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	3
1.6.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	3
1.6.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	3
1.6.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	3
1.6.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	4
1.6.7.	Ogrodzenia.....	4
1.6.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH. ...	4
2.1.	Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach i sieciach wod- kan..	4
2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	4
2.3.	Transport materiałów.....	4
2.4.	Materiały, z których mogą być wykonane przewody instalacji i sieci wod – kan..	5
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	5
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	6
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości Robót.....	8
6.2.	Certyfikaty i deklaracje.....	9
6.3.	Dokumentacja budowy.....	9
6.4.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	9
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	9
7.2.	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	9
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
8.1.	Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji i sieci wod – kan.	9
8.2.	Odbiór techniczny - częściowy instalacji i sieci wod – kan.	10
8.3.	Odbiór techniczny - końcowy instalacji i sieci wod –kan.	11
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	11
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	11
10.1.	Dokumentacja projektowa.....	11
10.2.	Dokumenty związane.....	11

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### ***1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.2. Zakres Specyfikacji.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.***

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie instalacji wodno – kanalizacyjnej: montaż rurociągów stalowych i tworzywowych, montaż armatury i urządzeń;
- Ułożenie rur ochronnych;
- Wykonanie prób instalacji wodno – kanalizacyjnych;

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

### ***1.4. Nazwy i kody.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.5. Określenia podstawowe.***

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.***

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.6.1. Dokumentacja.***

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.6.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.***

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.6.3. Ochrona przeciwpożarowa.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

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

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.6.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**1.6.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**1.6.7. Ogrodzenia.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**1.6.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

**2.1. Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach i sieciach wod-kan..**

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:
  - Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
  - Wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z Aprobata Techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- Wykonawca, a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane - Inwestor, obowiązany jest przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać ww. oświadczenia oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

**2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Przy transporcie i magazynowaniu materiałów należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta zawartych w kartach, aprobaty technicznych, instrukcjach stosowania itp.

**2.3. Transport materiałów.**

Transport materiałów powinien odbywać się po drogach publicznych pojazdami przystosowanymi do tego celu.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.**

Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowanego. Masa i rozmieszczenie ładunków na środkach transportowych powinno zapewnić bezpieczne warunki przewozu i przeładunku.

**2.4. Materiały, z których mogą być wykonane przewody instalacji i sieci wod – kan.**

Poz.	Oznaczenie	Nazwa lub opis materiału		Uwagi
1	2	3		4
1	PB	Tworzywo sztuczne	Polibutylen	
2	PE-X		Polietylen wysokiej gęstości usieciowany	
3	PP-B		Kopolimer blikowy polipropylenu	
4	PP-H		Homopolimer polipropylenu	
5	PP-R		Kopolimer statystyczny polipropylenu (random)	
6	PE-X/Al/PE-HD		Warstwy: polietylenu usieciowanego, aluminium, polietylenu wysokiej gęstości (własności techniczne i właściwości użytkowe jak dla materiału wielowarstwowego – nierozdzielonego)	
7	PE-X/Al/PE-X		Warstwy: polietylenu usieciowanego, aluminium, polietylenu usieciowanego (własności techniczne i właściwości użytkowe jak dla materiału wielowarstwowego – nierozdzielonego)	
8	PP-R/Al/PP-R		Warstwy: kopolimeru statystycznego polipropylenu, aluminium, kopolimeru statystycznego polipropylenu (własności techniczne i właściwości użytkowe jak dla jednorodnego materiału warstwy wewnętrznej z ograniczeniem wydłużeń cieplnych warstwą aluminium)	
9	PVC-C		Polichlorek winylu chlorowany	
10	PVC-U		Polichlorek winylu niezmiękczony	Tylko do instalacji wody zimnej
11	-	metal	Stal węglowa zwykła ocynkowana	
12	-		Stal odporna na korozję	
13	Cu-DHP		Miedź	
14	-		Inne materiały, jeżeli przewody z nich wykonane zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie w instalacjach wodociągowych.	

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

Sprzęt służący do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Maszyny i urządzenia należy eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi tych urządzeń.

Zastosowany sprzęt i inne narzędzia powinny być utrzymywane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez przeszkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone.

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

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

➤ Wymagania ogólne:

- Instalacja wod – kan powinna zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:
  - bezpieczeństwa konstrukcji,
  - bezpieczeństwa pożarowego,
  - bezpieczeństwa użytkowania,
  - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
  - ochrony przed hałasem i drganiami,
  - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.
- Instalacja wod – kan powinna być wykonana zgodnie z Dokumentacją, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
- Instalacja wod – kan powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę i odbioru ścieków, zgodnego z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tej instalacji (przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania), oraz we właściwym zakresie zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno - budowlanych dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych;

➤ Prowadzenie przewodów instalacji.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

- Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne.
  - Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.
  - Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.
  - Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
  - Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów ciepłych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy ta jest mniejsza należy stosować izolację cieplną.
  - Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić, co najmniej:
    - dla przewodów średnicy 25 mm – 3 cm,
    - dla przewodów średnicy 32 ÷ 50 mm – 5 cm,
    - dla przewodów średnicy 65 ÷ 80 mm – 7 cm,
    - dla przewodów średnicy 100 mm – 10 cm.
  - Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.
  - Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.
  - Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją (w szczególności dotyczy to przewodów z tworzywa sztucznego i miedzi).
  - Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.
  - Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
  - Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.
  - Najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych z zależności od średnicy przewodu wynoszą:
    - Dla przewodu średnicy 100 mm – 2,5%,
    - Dla przewodu średnicy 150 mm – 1,5%,
    - Dla przewodu średnicy 200 mm – 1,0%,
  - Przewody kanalizacji PCW należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytych lub wsporników.
  - Maksymalne rozstawy uchwytych dla przewodów poziomych wynoszą:
    - Dla rur z PVC i PP średnicy od 50 do 110 mm – 1,0 m,
    - Dla rur z PVC i PP średnicy powyżej 110 mm – 1,25 m,
    - Dla rur z pozostałych materiałów – 2,0 m,
- Podpory.
- Podpory stałe i przesuwne
    - Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, poosiowe przesuwanie przewodu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
  - Rozwiązanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych (wsporników i wieszaków) powinno być zgodne z Dokumentacją. Nie należy zmieniać rozmieszczenia i rodzaju podpór bez akceptacji projektanta instalacji, nawet, jeżeli nie zmienia to zaprojektowanego układu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów i nie wywołuje powstawania dodatkowych naprężeń i odkształceń przewodów.
- Tuleje ochronne.
- Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej.
  - Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.
  - Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej 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 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.
  - Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego.
  - Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.
  - W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.
  - Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu.

## **6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Zgodności wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru;

Podczas prowadzenia Robót Inspektor Nadzoru ma prawo do kontroli wszystkich etapów realizacji prac, a także sprawdzenia jakości i pochodzenia stosowanych materiałów.



### **6.2. Certyfikaty i deklaracje.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **6.3. Dokumentacja budowy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.**

- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają aktualną Aprobata Techniczną, Certyfikat Zgodności lub Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.**

Przedmiar Robót określać będzie przewidywany zakres Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

Przedmiar wykonuje Projektant na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych i Dokumentacji Projektowej. Wartości przedmiarów zostaną wpisane do Książki Przedmiarów stanowiącej załącznik do Dokumentacji Projektowej.

### **7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, w tym:

- długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi,
- do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników,
- długość zwężki (redukcji) należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu instalacji.

### **8.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji i sieci wod – kan.**

- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:
  - Wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

- Wykonanie bruzd w ścianach - wymiary bruzdy; czystość bruzdy; w przypadku odcinka pionowego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z pionem; w przypadku odcinka poziomego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z projektowanym spadkiem;
  - Wykonanie kanałów w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów części wewnętrznej instalacji wodociągowej lub kanałów dla prowadzenia przewodów części zewnętrznej tej instalacji - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, spadek, odwodnienie;
  - Wykonanie studzienek rewizyjnych i komór - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, osadzenie "stopni włazowych i drabinek, odwodnienie;
- Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji: W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.
- W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

**8.2.Odbiór techniczny - częściowy instalacji i sieci wod – kan.**

- Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełazowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego).
- Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.
- W ramach odbioru częściowego należy:
- Sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z Dokumentacją oraz z ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie.
  - Sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy.
  - Przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.
- Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z Dokumentacją i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.
- W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

### **8.3.Odbiór techniczny - końcowy instalacji i sieci wod –kan.**

- Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:
  - zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
  - instalację wypłukano, napełniono wodą,
  - dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.
- Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:
  - Dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy,
  - Dziennik Budowy,
  - obmiary powykonawcze,
  - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
  - protokoły odbiorów technicznych - częściowych,
  - protokoły wykonanych badań odbiorczych,
  - dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, np. paszporty urządzeń ciśnieniowych,
  - instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
  - instrukcję obsługi instalacji.
- W ramach odbioru końcowego należy:
  - sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z Dokumentacją;
  - sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
  - sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
  - sprawdzić protokoły odbiorów technicznych - częściowych,
  - uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.
- Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokołarnym przejściem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.
- Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

## **9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

### **10.1. Dokumentacja projektowa.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### **10.2. Dokumenty związane.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
ST – 8. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Zalecane normy:
  - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

CAŁOŚĆ OPRACOWANO Z ZASTOSOWANIEM LEGALNEGO OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO:

- **Microsoft WORD**

- *Certyfikat legalności nr X08-19081*

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r (Dziennik ustaw nr 24 z dn. 23 lutego 1994r). Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione