

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, elementów wentylacji oraz demontaż i utylizacja materiałów azbestowych, wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

Obiekt: Pawilon Nr 5 Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki  
Zdrowotnej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 3

Adres: Rybnik, ul. Energetyków 46;  
działka nr 4761/184

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital  
Specjalistyczny nr 3 z siedzibą w Rybniku przy ul. Energetyków 46

### **Branża: prace instalacyjne**

#### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest demontaż i utylizacja materiałów azbestowych, wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, elementów wentylacji oraz kompleksowe roboty towarzyszące i odtworzeniowe, dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku, pomieszczeń i szachtów na wszystkich kondygnacjach w zakresie opracowania.

**Przewiduje się etapowanie robót celem zachowania ciągłości udzielania świadczeń medycznych przez Zamawiającego.** Wykonawca zobowiązany jest do etapowego wykonania robót zgodnie z załączonym w dokumentacji rysunkiem SCHEMAT ETAPOWANIA w kolejności:

- pierwsza część etapu 2 – 2.B
- etap 1B
- druga część etapu 2 - etap 2A.1
- trzecia część etapu 2 - etap 2A.2

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, elementów wentylacji oraz demontaż i utylizacja materiałów azbestowych, wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łózkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

Rozpoczęcie kolejnego etapu możliwe jest po zakończeniu i przekazaniu użytkownikom poprzedniego. Inwestycja będzie prowadzona i skoordynowana jednocześnie z innymi inwestycjami Zamawiającego.

#### **1.1 Zakres opracowania branży**

Obszarem opracowania jest Pawilon 5 etap 1B oraz 2 (2A.1, 2A.2, 2B) zgodnie z załączonymi w dokumentacji rysunkami ZAKRESY OPRACOWANIA, ZAKRES OPRACOWANIA NA POSZCZEGÓLNYCH PIĘTRACH ORAZ SCHEMAT ETAPOWANIA. Obszar opracowania obejmuje instalacje w obrębie pionów 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 19a, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 39.

#### **Zakres robót obejmuje:**

- wymianę instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji na poszczególnych piętrach wraz z podłączeniem armatury i przyborów,
- wymianę pionów instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji w pionach 15, 16, 19, 19a, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 39,
- wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z pionami i podłączeniem przyborów,
- wymianę instalacji wentylacji,
- remont łazienek oraz brudowników w obrębie wymienianych pionów wraz z wymianą przyborów i armatury,
- próby szczelności instalacji,
- prace odtworzeniowe w pozostałych pomieszczeniach,
- dostarczenie i montaż wózko-wannien wraz z wyposażeniem po 1 sztuce na piętrach 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Ponadto zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji powykonawczej.

#### **Z zakresu robót zostają wyłączone:**

- na piętrze 6 odcinek pierwszy dwie łazienki, punkt pielęgniarski, pomieszczenia gospodarcze, kuchnia oddziałowa,
- na piętrze 8 odcinek pierwszy dwie łazienki, brudownik, punkt pielęgniarski, pomieszczenia gospodarcze, kuchnia oddziałowa.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, elementów wentylacji oraz demontaż i utylizacja materiałów azbestowych, wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

#### **Warunki wykonania robót:**

- harmonogramy należy szczegółowo uzgadniać z Zamawiającym z uwzględnieniem ciągłej pracy oddziałów szpitala,
- zaleca się aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty,
- Wykonawca zapewni objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia,
- Kierownik budowy jest zobowiązany do przebywania na budowie co najmniej 5 godzin każdego dnia, w którym prowadzone są roboty,
- Roboty mają być prowadzone pod stałym nadzorem osoby uprawnionej,
- Kierownik budowy jest zobowiązany do codziennego raportowania o ilości pracowników Wykonawcy znajdujących się na obiekcie Zamawiającego,
- Wykonanie prac budowlano - instalacyjnych na podstawie: dostarczonego przez Zamawiającego projektu wraz z załącznikami, SWZ, umowy, oraz przepisów prawa i sztuki budowlanej, rozporządzenia o pracy z azbestem.

#### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę wykonania opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- inwentaryzacja własna stanu istniejącego;
- archiwalna dokumentacja budynku;
- uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych dla służby zdrowia
- ustawy, rozporządzenia oraz normy związane.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, elementów wentylacji oraz demontaż i utylizacja materiałów azbestowych, wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

### **3. Stan istniejący**

Budynek Pawilonu nr 5 posiada 12 kondygnacji nadziemnych oraz 2 kondygnacje podziemne. Pawilon 5 dzieli się na następujące oddziały:

<b>Kondygnacja</b>	<b>Odcinek I</b>	<b>Odcinek II</b>
<b>a</b>		
<b>P-2</b>	Komunikacja	
<b>P-1</b>	Pomieszczenia techniczne, magazyny	
<b>P0</b>	Planowe Przyjęcia, Działy Szpitalne, kawiarnia, szatnia dla odwiedzających itp.	Działy Szpitalne, fryzjer, Archiwum i magazyn
<b>P1</b>	Oddział Endokrynologii i Diabetologii	Oddział Kardiologiczny z Pododdz. Intensywnej Opieki Kardiologicznej
<b>P2</b>	Oddział Chirurgii Ogólnej	Oddział Chirurgii Ogólnej
<b>P3</b>	Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej	Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej
<b>P4</b>	Oddział Neonatologiczny	Oddział Położniczo- Ginekologiczny
<b>P5</b>	Oddział Neurologiczny	Oddział Neurologiczny
<b>P6</b>	Oddział Pediatryczny	Oddział Pediatryczny
<b>P7</b>	Oddział Otolaryngologiczny	Oddział Urologiczny
<b>P8</b>	Oddział Otolaryngologiczny Dziecięcy	Oddział Chirurgii Dziecięcej
<b>P9</b>	Oddział Wewnętrzny I	Oddział Wewnętrzny I i Pododdział Nefrologiczny
<b>P10</b>	Oddział Wewnętrzny II	Oddział Wewnętrzny II
<b>P11</b>	Oddział Okulistyczny	Sala Zabiegowa Okulistyki Oddział Okulistyczny

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

Woda zimna oraz ciepła do przedmiotowego budynku jest doprowadzana z wewnętrznej instalacji a następnie poprzez rozdzielacze i poziome odcinki przewodów do poszczególnych pionów w budynku. Przedmiotem opracowania branży jest instalacja doprowadzająca wodę do przyborów (wraz z wymianą przyborów) w obrębie pionów P9 do P14, P15, P16, P19A, P19 do P25, P39, wymiana pionów wodnych P15, P16, P19A, P19 do P25, P39, wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z pionami w obrębie tych pionów oraz wymiana instalacji wentylacji.

Ścieki sanitarne są odprowadzane na zewnątrz budynku kilkoma przykanalikami do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z rysunkami.

Instalacja kanalizacji sanitarnej jest wykonana z rur żeliwnych kielichowych i podlega wymianie w całości. Miejscami instalacja jest znacznie skorodowana. Instalacja ta w wielu przypadkach przecieka oraz ma zmniejszony przekrój.

Źródło zarówno ciepłej jak i zimnej wody nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

## **I. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA**

### **1. Instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacyjnej**

Zasilanie Pawilonu nr 5 w wodę odbywa się poprzez węzeł wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej znajdujący się na poziomie -1.

Wymianie podlegają podejścia pod przybory sanitarne i urządzenia oraz same przybory sanitarne wraz z armaturą. W zakresie jest również dostawa wózko-wannien celem uzyskania poprawnej funkcjonalności pomieszczeń.

Piony wodociągowe przy salach dla pacjentów - P9 do P14 zostały zmodernizowane, wymianie podlega instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji od wymienionych pionów do przyborów sanitarnych. Przybory sanitarne oraz armatura w obrębie tych pionów również podlega wymianie na nową. Piony wodociągowe pionów P15, P16, 19, 19a do P25 należy wymienić od poziomu P-1 wraz z podłączeniem do poziomu.

Projektowaną instalację wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy wykonać w systemie trójnikowym z rur zespolonych PP-R Glass PN16 stabilizowanych włóknem szklanym

łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego oraz kształtek systemowych wg technologii

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku podanej przez producenta rur. Wszystkie szachty zostaną wyposażone w rewizje umożliwiające prace naprawczo-konserwacyjne.

Minimalna temperatury ciepłej wody użytkowej powinna wynosić 55°C.

Rozprowadzenie instalacji wodnych od pionów do poszczególnych punktów odbioru należy wykonać w izolacji termicznej w bruzdach ściennych oraz w obudowach g-k. Dobrano średnice przewodów w zakresie od  $\varnothing 20$  –  $\varnothing 63$  mm. Na poszczególnych odejściach i pod pionami należy zainstalować zawory odcinające, zabezpieczone przez ingerencją osób nieuprawnionych. Na przewodach liniowych należy stosować kompensację wydłużeń termicznych zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przewody prowadzone pod tynkiem należy prowadzić w otulinach izolacyjnych, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów wraz z otuliną izolacyjną z 3 cm przekryciem wylewką ponad wierzch izolacji. Na przewodach wody zimnej i ciepłej wody użytkowej stosować izolację cieplną z pianki polietylenowej lub pianki poliuretanowej (rury ciepłej wody  $\varnothing 50$  i  $\varnothing 63$ ) o grubości wg poniższej tabeli.

**Tabela 1** Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/(m·K)
1	Średnica wewnętrzna rury do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35-100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg lp. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-3
5	Przewody wg lp. 1-3 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-3

## OPIS TECHNICZNY

### Opis zakresu i wykonania robót

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

6	Przewody ułożone w posadzce	6mm
---	-----------------------------	-----

Uwaga! przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

W projekcie przyjęto następujące grubości izolacji:

**Tabela 2** Grubość izolacji przewodów zastosowanych w projekcie

Średnica rury	Miejsce prowadzenia rury	Rodzaj instalacji	Grubość izolacji	Rodzaj izolacji
20x2,8m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
25x3,5m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
32x4,4m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
40x5,5m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
50x6,9m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
63x8,6m m	natynkow o	zimna woda	13mm	otulina z pianki PE
20x2,8m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
25x3,5m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
32x4,4m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
40x5,5m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
50x6,9m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
63x8,6m m	w bruzdach	zimna woda/cwu/ cyrkulacja	13mm	otulina z pianki PE
20x2,8m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	20mm	otulina z

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

m	o			pianki PE
25x3,5m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	20mm	otulina z
m	o			pianki PE
32x4,4m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	30mm	otulina z
m	o			pianki PE
40x5,5m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	30mm	otulina z
m	o			pianki PE
50x6,9m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	40mm	otulina z
m	o			pianki PUR
63x8,6m	natynkow	cwu/ cyrkulacja	50mm	otulina z
m	o			pianki PUR

Podejścia do baterii stojących należy zakończyć zaworami odcinającymi („mini”) DN15mm. Zapewnia to sprawne usuwanie awarii, bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie. Połączenia pomiędzy zaworami odcinającymi a przyborami wykonać za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych np. ze stali o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem nieagresywnym, elastycznym lub pozostawić pustą. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości stropu, ściany o minimum 2cm. Przejścia instalacji wodociągowej przez elementy oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności odpowiadającej danej przegrodzie.

### **Próba szczelności**

Próbę szczelności dla rur, z których zostanie wykonana instalacja wodociągowa należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Przygotowaną do próby szczelności instalację należy poddać próbie o ciśnieniu 1,5-krotnie większym od wartości ciśnienia roboczego. Próbę szczelności instalacji należy wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 10 bar. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu



## OPIS TECHNICZNY

### Opis zakresu i wykonania robót

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

**Tabela 3** Wytyczne do przeprowadzenia próby szczelności wodą

Próba wstępna	
czas trwania próby [min]	60 (w tym w pierwszej połowie 3-krotnie co 10 min podnosić ciśnienie próbne do pierwotnej wartości)
dopuszczalny spadek ciśnienia [bar]	0,6
warunki uznania próby	brak rosznienia i przecieków
Próba główna	
czas trwania próby [min]	120
dopuszczalny spadek ciśnienia [bar]	0,2
warunki uznania próby	brak rosznienia i przecieków

### Kompensacja wydłużeń termicznych i podpory rurociągów

Na przewodach liniowych należy stosować kompensację wydłużeń termicznych zgodnie z wytycznymi producenta. Do zniwelowania skutków cieplnych wydłużeń rurociągów służą różnej konstrukcji kompensatory, wykorzystujące działanie ramienia sprężystego. W zależności od miejsca montażu i prowadzenia instalacji można zastosować:

- kompensatory Z-kształtowe
- kompensatory L-kształtowe
- kompensatory U-kształtowe
- kompensatory mieszkowe

Długość ramienia sprężystego należy wyznaczyć uwzględniając temperaturę czynnika, wytyczne producenta rur oraz możliwości techniczne w miejscu montażu rur.

Maksymalne odległości pomiędzy podporami rurociągów PP-R Stabi Glass prowadzonych po wierzchu przegród i konstrukcji budowlanych podane są w tabeli nr 2. Jako podpory traktowane są punkty stałe, przesuwne oraz przejścia przez przegrody w tulejach ochronnych.

## OPIS TECHNICZNY

### Opis zakresu i wykonania robót

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

**Tabela 4** Odległości między podporami

Temp. czynnika [°C]	Średnica zewnętrzna rury D [mm]								
	20	25	32	40	50	63	75	90	110
0	1,20	1,40	1,60	1,80	2,05	2,30	2,45	2,60	2,90
20	0,90	1,05	1,20	1,35	1,55	1,75	1,85	1,95	2,15
30	0,90	1,05	1,20	1,35	1,55	1,75	1,85	1,95	2,10
40	0,85	0,95	1,10	1,25	1,45	1,65	1,75	1,85	2,00
50	0,85	0,95	1,10	1,25	1,45	1,65	1,75	1,85	1,90
60	0,80	0,90	1,05	1,20	1,35	1,55	1,65	1,75	1,80
70	0,70	0,80	0,95	1,10	1,30	1,45	1,55	1,65	1,70

Dla pionowych odcinków rurociągów rozstaw między podporami można zwiększyć o 30%

**Tabela 5** Wydłużenie cieplne rur PP-R Stabi Glass – długość ramienia sprężystego  $L_s$

L [m]	$\Delta t$ [K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
2	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
3	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
4	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
5	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0
6	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0
7	3,5	7,0	10,5	14,0	17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0
8	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0
9	4,5	9,0	13,5	18,0	22,5	27,0	31,5	36,0	40,5	45,0
10	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0

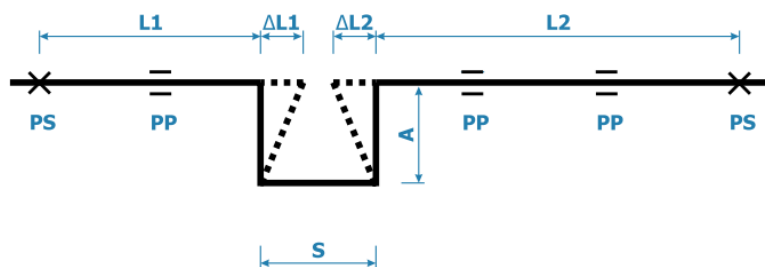
Jeśli skompensowanie wydłużenia rurociągu poprzez zmianę kierunku trasy jest niemożliwe (oś rurociągu przebiega na całej długości wzdłuż jednej linii), należy zastosować kompensator U kształtowy. Długość ramienia kompensatora A należy obliczyć ze wzoru lub wyznaczyć z tablic do wyznaczania długości ramienia sprężystego przyjmując, że  $A = L_s$ . Jeśli odległości od środka kompensatora do najbliższych punktów stałych PS nie są jednako we, do wyznaczenia długości jego ramienia A należy przyjąć wydłużenie  $\Delta L$  dłuższego odcinka

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku rurociągu, na którym zamontowano kompensator (na rysunku wydłużenie  $\Delta L2$  odcinka  $L2$ ).

Najbardziej optymalne jest umiejscowienie kompensatora pośrodku rozpatrywanego odcinka rurociągu ( $L1 = L2$ )



Przy wymiarowaniu kompensatorów należy kierować się następującymi zasadami: Kompensator Ukształtowy należy wykonać wykorzystując 4 systemowe kolana 90° oraz odcinki rur. Minimalna szerokość kompensatora  $S$  musi zapewnić swobodną pracę ramion kompensowanych odcinków  $L1$  i  $L2$  oraz uwzględnić ewentualną grubość izolacji termicznej na rurociągu. Można przyjąć:

$$S = 2 \times g_{\text{izol}} + \Delta L1 + \Delta L2 + S_{\text{min}}$$

$$S_{\text{min}} = 150 - 200 \text{ mm}$$

$g_{\text{izol}}$  – grubość izolacji

Długość ramienia kompensatora nie powinna być większa od maksymalnego rozstawu mocowań dla danej średnicy rurociągu. Na ramionach nie można montować żadnych obejm mocujących.

## **2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki bytowo - gospodarcze z budynku zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na zewnątrz budynku. Wymieniona zostanie instalacja w całym Pawilonie nr 5 w zakresie opracowania tj. części głównych poziomów kanalizacyjnych na poziomie -1 i -2 odprowadzające ścieki z pomieszczeń objętych opracowaniem aż do wpięcia się do istniejących nowych poziomów kanalizacyjnych, wszystkie piony kanalizacyjne oraz podejścia pod przybory sanitarne w poszczególnych pomieszczeniach.

Podejścia pod przybory należy wykonać z rur PP-HT w zakresie średnic  $\phi 40$  –  $\phi 110\text{mm}$ , główne poziomy na poziomie -1 i -2 należy wykonać z rur PVC-U SN4  $\phi 110$  i  $\phi 160$ ,

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku natomiast piony kanalizacyjne będą wykonane z rur PP niskosumowych:  $\phi 75$ ,  $\phi 110$  i  $\phi 160$ .

Wszystkie przewody należy łączyć kielichowo na uszczelkę gumową. Poziomy kanalizacyjne na poziomie -1 i -2 należy wymienić aż do wylotu z budynku (do ściany budynku). Piony P39 oraz P40 odprowadzające skropliny z nawilżaczy na klatkach K3 i K4 należy ponownie włączyć do istniejącej żeliwnej kanalizacji.

Podejścia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionem należy prowadzić z minimalnym spadkiem  $i_{min}=2\%$ . Od najdalej i najniżej położonego miejsca przyłączenia przyboru sanitarnego, aż do instalacji kanalizacji zewnętrznej ma być zachowany ciągły spadek przewodu. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w zamknięcia wodne. Piony kanalizacyjne prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych. Wszystkie szachty zostaną wyposażone w rewizje umożliwiające prace naprawczo-konserwacyjne. Poziomy kanalizacyjne należy prowadzić w zależności od miejsca montażu: pod stropem pomieszczenia, w bruzdach ściennych, w obudowach g-k pod stropami, naściennie za obudowami z g-k oraz w przestrzeni sufitów podwieszanych. Podczas montażu poziomów kanalizacyjnych zachować minimalne spadki instalacji 2% dla przewodów  $\phi 110/160\text{mm}$ . Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje oraz zakończyć rurami wywiewnymi (wyprowadzonymi ponad dach budynku). Wywiewka kanalizacyjna powinna wystawać min. 0,5m nad dach budynku. Przy przejściach rurami kanalizacyjnymi przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o minimum 1 dymensję większej niż nominalna średnica przewodu. Przejścia instalacji sanitarnych przez elementy oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności odpowiadającej danej przegrodzie.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy zabudować rewizje-czyszczaki na poziomach kanalizacyjnych. Dla pionów o wysokości powyżej 15m należy wykonać odsadzkę kanalizacyjną pod stropem poziomu +5, której zadaniem jest ograniczenie energii spływających ścieków. Powyżej odsadzki należy zabudować rewizję kanalizacyjną. Dodatkowe odsadzki zostaną wykonane na pionach pod stropem poziomu 0 z uwagi na przesunięcie szachtu instalacyjnego. Miejsca dodatkowych odsadzek pokazano na rysunkach.

Instalację wykonać zgodnie z PN-EN 12056-1:2002, PN-EN 12056-2:2002, PN-EN 12056-5:2002. Po wykonaniu montażu sprawdzić prowadzenie przewodów, ułożenie, mocowanie instalacji oraz przyborów sanitarnych. Podejścia i przewody spustowe należy obserwować

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przewodów sanitarnych.

Poziomy kanalizacyjne należy powyżej kolana łączącego poziom z pionem napełnić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

### **Kompensacja wydłużeń termicznych i podpory rurociągów**

Przy łączeniu odcinków rur należy uwzględnić wydłużenie termiczne materiału. Przy przewodach z rur kielichowych łączonych przy użyciu uszczeltek gumowych, wydłużenie kompensowane jest częściowo w kielichach. Podczas wykonywania połączenia kielichowego dla rur o średnicy powyżej 50 mm po włożeniu bosego odcinka rury do kielicha należy wysunąć około 10-15 mm przewodu. Dla rur o średnicy do 50 mm włącznie maksymalna dylatacja wynosi: 10 mm. Kielich, który przejmuje wydłużenie jest mocowany przy użyciu obejm.

Przewody instalacji kanalizacyjnej należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Odstępy pomiędzy poszczególnymi podporami powinny być tak dobrane, aby była zapewniona kompensacja wydłużeń termicznych przewodów. Umieszczenie podpór stałych wynika z odległości pomiędzy nimi dla danego wymiaru średnicy rury oraz jest wymagane przy punktach czerpalnych.

Rury z kielichami umieszczone w pionie powinny mieć możliwość równomiernego rozłożenia przesunięcia spowodowanego rozszerzalnością termiczną przewodu. Na każdej długości rury powinno być przynajmniej jedno jej mocowanie. Połączenie kielichowe z uszczelką należy stosować na każdej stronie zamocowania, tak aby umożliwić przesunięcie. Dla zapewnienia swobodnej kompensacji w obrębie połączenia, rurę należy posmarować środkiem antyadhezyjnym.

**Tabela 6** Odległości między podporami

Średnica nominalna zewnętrzna DN [mm]	układanie rurociągu	
	poziome [m]	pionowe [m]
32	0,4	0,8
40	0,5	1,0
50	0,5	1,0
75	1,0	2,0
110	1,0	2,0

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

### **3. Wyposażenie sanitarne wybranych pomieszczeń**

#### **3.1. Łazienki w salach chorych**

Łazienki zostaną wyposażone w brodziki podposadzkowe z odwodnieniem liniowym o długości, umywalkę zwykłą z półpostumentem oraz wiszącą miskę ustępową ze stelażem podtynkowym.

Jako armatura czerpalna zostanie zastosowana uniwersalna bateria umywalkowa stojąca oraz uniwersalna bateria ścienna z zestawem natryskowym przesuwным. Natrysk zostanie wyposażony w składane siedzisko prysznicowe. Nad umywalką należy zabudować lustro.

Cześć natryskowa oraz część ustępowa będzie wydzielona ściankami systemowymi z laminatu HPL wraz zamontowanymi drzwiami. Kolor ścianek systemowych uzgodnić z Inwestorem.

Zamontować uchwyty przy natryskach i miskach ustępowych o dł. 600mm.

Łazienki w salach chorych należy wyposażać w dozowniki mydła w płynie, podajniki na ręczniki papierowe składane oraz pojemnik na papier toaletowy i kosz na śmieci ze stali nierdzewnej. Ponadto w łazienkach należy zamontować haczyki na ręczniki (minimum 2) w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.

#### **3.2. Sale chorych**

Niektóre z sal chorych zostaną wyposażone w umywalki zwykłe z półpostumentem wraz z uniwersalną baterią umywalkową stojącą. Lokalizacja umywalek zgodnie ze stanem istniejącym.

#### **3.3. Węzły sanitarne przy salach matek i dziecka**

Węzły sanitarne zostaną wyposażone w:

- umywalki z półpostumentem z bateriami stojącymi termostatycznymi
- brodziki podposadzkowe z odwodnieniem liniowym o długości 1m, umywalki oraz wiszące miski ustępowe ze stelażem podtynkowym, armatura czerpalna z ograniczeniem temperatury wody

Natrysk zostanie wyposażony w składane siedzisko prysznicowe.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku  
Baterie muszą posiadać blokadę umożliwiającą ustawienie maksymalnej temperatury

wody zmieszanej wynoszącej 38°C.

Cześć natryskowa oraz część ustępowa będzie wydzielona ściankami systemowymi z laminatu HPL wraz z zamontowanymi drzwiami. Kolor ścianek systemowych uzgodnić z Inwestorem

### **3.4. Łazienki dla niepełnosprawnych**

Łazienki zostaną wyposażone w:

- umywalki dla niepełnosprawnych wraz z armaturą czerpalną dla niepełnosprawnych termostatyczną
- miski ustępowe wiszące ze stelażem podtynkowym dla niepełnosprawnych o długości miski 70cm i szerokości 35cm
- brodziki podposadzkowe z odwodnieniem liniowym o długości 1m z termostatyczną baterią z natryskiem
- wózko-wanny transportowo-kąpielowe z hydrauliczną regulacją wysokości wraz z wyposażeniem po 1 sztuce na piętrach 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,
  - termostatyczną baterią z natryskiem do stosowania z wózkiem transportowo-kąpielowym
  - wpust podłogowy DN50 z odpływem poziomym
  - lustro uchylne

Baterie muszą posiadać blokadę umożliwiającą ustawienie maksymalnej temperatury wody zmieszanej wynoszącej 38°C.

Natryski, umywalki oraz miskę ustępową należy wyposażyć w zestaw pochwytych umywalkowych, uchylnych pochwytych WC oraz pochwytych prysznicowych, pochwyty ze stali nierdzewnej. Dodatkowo przy brodziku należy zamontować uchylne siedzisko prysznicowe.

Specyfikacja wózko-wanien przeznaczonych do kąpieli i transportu osób niepotrafiących samodzielnie wstawać i korzystać ze standardowego prysznica i wanny:

- konstrukcja ze stali standardowej lakierowana proszkowo,

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

- wanna z PCV wyposażona w poduszkę i odpływ,
- hydrauliczna regulacja wysokości,
- koła skrętne z indywidualną blokadą,
- pozycja Trendelenburga i anty-Trendelenburga,
- min. 4 odbojniki,
- czołowe barierki ze stali nierdzewnej,
- odchylane boczne barierki ze stali nierdzewnej,
- koło kierunkowe (koło umożliwiające jazdę w określonym kierunku z możliwością blokady indywidualnej),
- obciążenie dopuszczalne min. 180 kg,
- pozycja Trendelenburga min. zakres 0-6 stopni,
- pozycja anty-Trendelenburga min. zakres 0-10 stopni.

### **3.5. Brudowniki**

W brudownikach będą umieszczone:

- wiszące zlewy gospodarcze ze stali nierdzewnej z tylną ścianką wraz z uniwersalną baterią ścienną do zlewu
- umywalkę zwykłą z półpostumentem wraz ze stojącą baterią umywalkową
- wpust podłogowy DN75 z odpływem poziomym
- urządzenie do rozcieńczania i dozowania detergentów (niniejsza dokumentacja przewiduje jedynie podłączenie tego urządzenia)
- myjnia-dezynfektor kaczek i basenów (niniejsza dokumentacja przewiduje jedynie podłączenie tego urządzenia)



## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

#### **3.6. WC dla personelu**

W tych pomieszczeniach należy zabudować miski ustępowe wiszące ze stelażem podtynkowym oraz umywalki zwykłe z półpostumentem z uniwersalną baterią stojącą. W następujących pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych – łazienkach dla personelu należy zamontować pisuary wraz z zaworem czerpalnym oraz kratką odpływową:

- łazienka dla personelu odcinek pierwszy piętro I,
- łazienka dla personelu odcinek pierwszy piętro IV,
- łazienka dla personelu odcinek pierwszy piętro VII,
- łazienka dla personelu odcinek pierwszy piętro X,
- pomiędzy pisuarem a umywalką należy zamontować ściankę pisuarową, Schemat

rozmieszczenia na rysunku poglądowym Załącznik nr 1

W załączniku nr 1 do opisu schemat rozkładu powyższych łazienek, w których należy zamontować ww. dodatkowe elementy.

#### **3.7. Pomieszczenia socjalne, sale zabiegowe, kuchenki oddziałowe**

W tych pomieszczeniach należy umieścić:

- umywalki zwykłe z półpostumentem oraz uniwersalną baterią stojącą (pom. socjalne, kuchenki oddziałowe)
- umywalki chirurgiczne ze stali nierdzewnej z ściennymi bateriami łokciowymi zabudowanymi w ścianie przedniej (sale zabiegowe) - 2 jednostanowiskowe umywalki i 1 dwustanowiskowa umywalka w pomieszczeniu nr 11.42, umywalki 3-stanowiskowe w pomieszczeniu 7.41 i 7.25.
- zlewozmywaki jednokomorowe z ociekaczem i szafką kuchenną oraz uniwersalną baterią stojącą zlewozmywakową.

W zakresie kuchni oddziałowych wymianie podlega jedynie instalacja, w zakres zamówienia nie wchodzi meble ani biały montaż sanitarny w meblach kuchennych.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

#### **3.8. Pomieszczenia pomocnicze, pokoje pielęgniarek, pokoje ordynatora, pokoje lekarzy, promorte, punkty pielęgniarskie**

W tych pomieszczeniach należy umieścić:

- umywalki zwykłe z półpostumentem oraz uniwersalną baterią stojącą
- dozownik mydła oraz pojemnik na ręczniki papierowe składane

#### **3.9. Śluzy na poziomie +4 i +6**

W pokazanych na rysunkach miejscach należy zamontować umywalki małe o wymiarach Gł. X Szer. 26x36cm z baterią stojącą na podczerwień zasilaną bateryjnie.

#### **4. Zestawienie podstawowych materiałów dla etapu 1 ; 2 i 3**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Jm</b>	<b>Ilość</b>
1	Bateria czerpalna umywalkowa dla niepełnosprawnych termostatyczna	szt	22
2	Bateria czerpalna umywalkowa na podczerwień zasilana bateryjnie	szt	13
3	Bateria czerpalna umywalkowa uniwersalna	szt	423
4	Bateria termostatyczna z natryskiem ręcznym	szt	58
5	Bateria zlewozmywakowa stojąca	szt	66
6	Bateria zlewozmywakowa ścienna	szt	25
7	Bateria z natryskiem przesuwным	szt	139
8	Czyszczak kanalizacyjny PP fi75	szt	4
9	Czyszczak kanalizacyjny PP fi110	szt	74
10	Czyszczak kanalizacyjny z PVC fi	szt	10

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

	160mm		
11	Miska ustępowa wisząca z zestawem podtynkowym	kpl	179
12	Miska ustępowa wisząca z zestawem podtynkowym dla niepełnosprawnych	kpl	23
13	Odwodnienie liniowe z odpływem DN70	szt	1
14	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi20	m	4 140,40
15	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi25	m	182,6
16	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi32	m	203,5
17	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi40	m	147,4
18	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi50	m	73,7
19	Otulina PE gr.13mm na rurociąg fi63	m	27,5
20	Otulina PE gr.20mm na rurociąg fi20	m	404,8
21	Otulina PE gr.20mm na rurociąg fi25	m	49,5
22	Otulina PE gr.30mm na rurociąg fi32	m	173,8
23	Otulina PE gr.30mm na rurociąg fi40	m	126,5
24	Otulina PUR gr.40mm na rurociąg fi50	m	42,9
25	Pisuar porcelanowy, biały	szt	2
26	Rura PP fi75 niskosumowa	m	103,68
27	Rura PP fi110 niskosumowa	m	1 898,64
28	Rura PP fi160 niskosumowa	m	103,68

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

29	Rura PP-HT fi40	m	950,4
30	Rura PP-HT fi50	m	648
31	Rura PP-HT fi75	m	110,16
32	Rura PP-HT fi110	m	376,92
33	Rura PP-R Stabi Glass PN16 25x3,5 mm	m	227,88
34	Rura PP-R Stabi Glass PN16 32x4.4mm	m	360,72
35	Rura PP-R Stabi Glass PN16 40x5,5 mm	m	266,76
36	Rura PP-R Stabi Glass PN16 50x6.9mm	m	114,48
37	Rura PP-R Stabi Glass PN16 63x8,6mm	m	27
38	Rura PP-R Stabi Glass PN16 20x2,8 mm	m	4 545,20
39	Rura PVC-U fi160	m	174,96
40	Rura wywiewna PVC 110 mm/160mm	szt	41
41	Stanowisko do mycia niemowląt	kpl	15
42	Syfon pisuarowy	szt	2
43	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego	szt	103
44	Syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego	szt	458
45	Umywalka chirurgiczna 1 stanowiskowa z syfonem i baterią łokciową	szt	2
46	Umywalka chirurgiczna 2 stanowiskowa z syfonem i bateriami łokciowymi	szt	1
47	Umywalka chirurgiczna 3 stanowiskowa z syfonem i	szt	2

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

	bateriami łokciowymi		
48	Umywalka dla niepełnosprawnych		22
49	Umywalka mała z półpostumentem		14
50	Umywalka z półpostumentem	szt	423
51	Wózek transportowo-kąpielowy z hydrauliczną regulacją wysokości	kpl	21
52	Wpust podłogowy DN70 z odpływem poziomym	szt	30
53	Wpust podłogowy z odpływem poziomym DN50	szt	22
54	Zawór kulowy DN15	szt	168
55	Zawór kulowy DN20	szt	51
56	Zawór kulowy DN25	szt	35
57	Zawór kulowy DN32	szt	13
58	Zawór kulowy DN40	szt	6
59	Zawór kulowy DN50	szt	1
60	Zawór kątowy ćwierćobrotowy DN15	szt	292
61	Zawór kulowy typu "mini" DN15	szt	1 053
62	Zawór napowietrzający kanalizacyjny PP DN40	szt	3
63	Zawór napowietrzający kanalizacyjny PP DN50	szt	2
64	Zawór spłukujący do pisuaru DN15	szt	2
65	Zawór termostatyczny do regulacji cyrkulacji DN15	kpl	9
66	Zawór ze złączką do węża DN15	szt	4
67	Zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej wiszący z tylną ścianką	szt	25
68	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej jednokomorowy z płytą ociekową i	szt	61

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

	szafką		
69	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej jednokomorowy z szafką	szt	17
70	Brodzik natryskowy z odwodnieniem liniowym o długości 1m	szt	17

#### 6. Branża budowlana

Należy wykonać wszelkie prace związane z wymianą przedmiotowych instalacji wodno-kanalizacyjnych: roboty demontażowe, rozbiórkowe, odtworzeniowe, remontowe oraz prace polegające na zabezpieczeniu wyposażenia poszczególnych pomieszczeń i utylizacji odpadów.

##### 6.1. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Inwestycji aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane,

- z pracami remontowymi i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenia Terenu Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,

- publicznego obwieszczenia faktu przystąpienia do Robót przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz poprzez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne powinny być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

6.2 Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z dołączonym projektem oraz specyfikacją techniczną.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

#### **6. Termin realizacji zamówienia:**

Zgodnie z SWZ

#### **II. Uwagi ogólne**

- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z:
- Prawem Budowlanym;
- „Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”;
- Instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji;
- Polskimi Normami;
- wytycznymi producentów urządzeń i dostawców materiałów;
- zgodnie ze sztuką budowlaną,
- Wszelkie zmiany i odstępstwa należy uzgodnić z projektantem oraz inwestorem.
- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszym projekcie.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności i bezpieczeństwa eksploatacji.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż.
- Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

- Opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne, niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inwestora i Projektanta.
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte opisem winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodność z projektem
- Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia

### **III. Uwagi końcowe**

**1.** Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania akceptacji od Zamawiającego każdego materiału, wyrobu i sprzętu zamontowanego na inwestycji.

**2.** W ryczałtowej cenie ofertowej wykonania prac w ramach przedmiotowego zadania musi być zawarty całkowity koszt realizacji prac instalacyjnych i ogólnobudowlanych z uwzględnieniem wszystkich elementów cenotwórczych oraz podatek VAT.

Elementy cenotwórcze to między innymi:

- wszystkie koszty związane z organizacją, ochroną i oznakowaniem miejsca robót
- wszelkie koszty związane z wywozem i utylizacją odpadów po robotach budowlanych
- wszelkie koszty wynikające z innych umownych obowiązków Wykonawcy



## **OPIS TECHNICZNY**

### **Opis zakresu i wykonania robót**

Wymiana instalacji wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji wraz z robotami towarzyszącymi dla Pawilonu Łóżkowego Nr 5 – SPZOZ WSS Nr 3 w Rybniku

- kwoty wynagrodzeń przewidzianych dla pracowników i podwykonawców
- koszt polisy lub zawarcia umowy ubezpieczeniowej
- koszt badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych w opisie
- koszt wykonania dokumentacji powykonawczej
- koszt czynności związanych z dopuszczeniem obiektu do użytkowania  
(uzyskanie wszystkich opinii, uzgodnień i niezbędnych w tym zakresie decyzji)
- wszystkie inne ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonaniem robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz przepisami technicznymi.