

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## ST S. – 01.00

PROJEKT ZAMIENNY NR 2 – PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU LUBUSKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO  
W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM ZWIĄZANEJ Z JEGO MODERNIZACJĄ –  
CZ. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE.

ADRES: 66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Jagiellończyka 8 dz. nr 370, 371/2, 372, 344, 380/1, 381, 382 obręb 5  
Śródmieście

<b>GRUPA</b>	<b>45300000-0</b>	<b>Roboty w zakresie instalacji budowlanych</b>
<b>KLASA</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Hydraulika i roboty sanitarne</b>
<b>KATEGORIA</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalowanie c.o. ( ST nr 5.0.1. )</b>
<b>KATEGORIA</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Hydraulika ( ST nr 5.0.2. )</b>
<b>KATEGORIA</b>	<b>45332400-7</b>	<b>Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego ( ST nr 5.0.3. )</b>

### SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## ST NR S-01.01. INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie instalacji centralnego ogrzewania dla inwestycji polegającej na przebudowie i rozbudowie budynku Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego związana z jego modernizacją wraz z wyburzeniami i zagospodarowaniem terenu oraz niezbędnymi zmianami w zakresie infrastruktury uzbrojenia terenu.

Budynek mieści się w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

Inwestorem jest LUW w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót montażowych instalacji ogrzewczych przewidzianych w projekcie budowy. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących

- demontaż częściowy istniejących instalacji centralnego ogrzewania
- montaż instalacji centralnego ogrzewania
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym instalacji c.o.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### 2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Lp.	Nazwa	Jm
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg
2.	cegła budowlana pełna	szt
3.	drzwiczki rewizyjne do zaworów	szt
4.	Farba olejna do grunt. og. stos.-biała	dm3
5.	farba olejna nawierzchniowa	dm3
6.	grzejniki stalowe z kompletem zawieszek typ K 11/600	szt
7.	grzejniki stalowe z kompletem zawieszek typ K 22/600	szt
8.	grzejniki stalowe z kompletem zawieszek typ K 33/600	szt
9.	grzejniki stalowe z kompletem zawieszek typ K 11/300	szt
10.	grzejniki stalowe z kompletem zawieszek typ K 22/300	szt
11.	Nóżki do grzejników stalowych płytowo-konwektorowych	kpl
12.	Nóżki do grzejników żeliwnych żeberkowych	kpl
13.	Złączka do grzejników 15 mm	szt
14.	Złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt
15.	zawór grzejnikowy prosty z nastawą wstępną o śr.nom. 15 mm'	szt
16.	zawór grzejnikowy powrotny prosty o śr.nom. 15 mm	szt
17.	Głowica termostatyczna gazowa	szt
18.	Głowica termostatyczna gazowa z blokadą przed manipulacją	szt
19.	Głowica termostatyczna gazowa z kapilarą	szt
20.	rury stalowe czarne dn15	m
21.	rury stalowe czarne dn20	m
22.	rury stalowe czarne dn32	m
23.	Kształtki i złączki mosiężne dn15	kpl

24.	Kształtki i złączki mosiężne dn20	kpl
25.	Kształtki i złączki mosiężne dn32	kpl
26.	Rury PexC d16x2.2	m
27.	Rury PexC d20x2.8	m
28.	Uchwyty do rur o śr.nom.10-15 mm	szt
29.	Uchwyty do rur o śr.nom.20-25 mm	szt
30.	rozcieńczalnik	dm3
31.	klej Thermaglu	dm3
32.	klipsy montażowe Thermaclips	szt
33.	taśma ThermoTape FR 3x50 mm	m
34.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 20 mm na rurę dn15	m
35.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 20 mm na rurę dn20	m
36.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 30 mm na rurę dn25	m
37.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 30 mm na rurę dn32	m
38.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 40 mm na rurę dn40	m
39.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 50 mm na rurę dn50	m
40.	zawory kulowe odcinające dn15 ze spustem	szt
41.	farba podkładowa – miniowa 60%, ftalowa o symbolu 3127-002-270	Dm3
42.	farba nawierzchniowa – emalia syntetyczna biała o symbolu 3161-000-890	Dm3
43.	Tuleje przejściowe przez ściany p.poż	kpl
44.	Blacha ochronna	M2
45.	Tarczki ochronne	szt
46.	Papier ścierny	ark
47.	tlen techniczny sprężony	m3
48.	zaprawa	m3

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą [ 1 ] , stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### 3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaj sprzętu do montażu rurociągów, grzejników i zaworów zgodnie z wymaganiami producentów wymienionych materiałów, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

Rodzaje sprzętu używanego do transportu materiałów pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami ruchu drogowego i wymaganiami producentów poszczególnych materiałów.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano ST NR 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### 5.2. Zakres i kolejność wykonania Robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :

- demontaż grzejników istniejących do ponownego montażu
- demontaż grzejników istniejących do likwidacji
- demontaż instalacji c.o.
- przygotowanie instalacji centralnego ogrzewania
- układanie instalacji centralnego ogrzewania
- montaż grzejników
- montaż zaworów grzejnikowych
- wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych

- zabezpieczenie antykorozyjne instalacji c.o.
- wykonanie nastaw wstępnych zaworów grzejnikowych
- montaż głowic termostatycznych
- malowanie rur
- montaż izolacji termicznej

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Zakres kontroli**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 1.0. - „Wymagania ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### **8.1. Odbiór techniczny-końcowy instalacji c.o.**

### **8.2. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:**

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono,
- c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- d) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym podczas których źródło ciepła bezpośrednio zasilające instalację zapewniało uzyskanie założonych parametrów czynnika grzejnego (temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne),
- e) zakończono roboty budowlane - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt ogrzewania w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnienie wymagań rozporządzenia w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

### **8.3. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:**

- a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,
- c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
- d) obmiary powykonawcze,
- e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych
- g) protokoły wykonanych badań odbiorczych
- h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,
- i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- k) instrukcję obsługi instalacji.

### **8.4. W ramach odbioru końcowego należy:**

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,

- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

**8.5.** Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji ogrzewczej do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

**8.6.** Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/OC poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 180C. Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)

[9a] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714)

PN-EN 215-2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-2:1999/a1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań

PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności

PN-EN ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania

PN-ISO 7-1: 1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie.

Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami: wzbiorczymi

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubat. do 600 m<sup>3</sup>

PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

## ST NR S-01.02 HYDRAULIKA

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnych dla inwestycji polegającej na przebudowie i rozbudowie budynku Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego związana z jego modernizacją wraz z wyburzeniami i zagospodarowaniem terenu oraz niezbędnymi zmianami w zakresie infrastruktury uzbrojenia terenu.

Budynek mieści się w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

Inwestorem jest LUW w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót montażowych instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji i kanalizacji, przewidzianych w projekcie budowy. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- demontaż części istniejącego uzbrojenia instalacji wody zimnej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- demontaż części istniejącej kanalizacji sanitarnej żeliwnej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- demontaż części istniejącej kanalizacji deszczowej żeliwnej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- montaż instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- montaż punktów poboru wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- montaż hydrantów pożarowych w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- montaż kanalizacji sanitarnej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku
- montaż kanalizacji deszczowej w objętych opracowaniem pomieszczeniach budynku

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### 2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Lp	Nazwa	Jm
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg
2.	baterie umywalkowe stojące mosiężne jednouchwytowe o śr. nominalnej 15 mm	szt
3.	baterie zlewozmywakowe stojące mosiężne jednouchwytowe o śr. nominalnej 15 mm	szt
4.	Zawór ze złączką do węża dn15	szt
5.	zawory hydrantowe mosiężne o śr. nominalnej 25 mm + wąż półsztywny 30mb	szt
6.	Zawory hydrantowe dn52	kpl
7.	szafki hydrantowe natynkowe	szt
8.	Przepustnica elektryczna dn100+ siłownik + czujnik poziomu wody	kpl
9.	Zasuwa kołnierzowa dn100	
10.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	m
11.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	m
12.	rury stalowe ze szwem przewodowe poł. kołnierzowe ocynkowane o śr. nominalnej 100 mm	m
13.	Rury PEX łączone na złączki z pierścieniem pełnym 16x2	m
14.	Rury PEX łączone na złączki z pierścieniem pełnym 20x2,8	m
15.	Złączki i kształtki PEX 16x2	szt
16.	Złączki i kształtki PEX 20x2,8	szt
17.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. Nominalnej 15 mm	szt
18.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. Nominalnej 20 mm	szt
19.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt
20.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt

21.	dwuzłączki z żeliwa ciągłego ocynkowane	szt
22.	Haki do rur	szt
23.	cegła budowlana pełna	
24.	trójniki z żeliwa ciągłego ocynkowane	szt
25.	uchwyty do rur o śr.nom.10-15 mm	szt
26.	uchwyty do rur o śr.nom.20-25 mm	szt
27.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 100 mm	szt
28.	klej Thermaglu	dm3
29.	klipsy montażowe Thermaclips	szt
30.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 20 mm na rurę dn15	m
31.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 20 mm na rurę dn20	m
32.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 9 mm na rurę dn15	m
33.	Otuliny $\lambda < 0.035$ W/mK gr. 9 mm na rurę dn20	m
34.	Rury PE tłoczne de32	m
35.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m
36.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm	m
37.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m
38.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr.40 mm	m
39.	Rury kanalizacyjne PP zgrzewane sr.32mm	m
40.	Rury kanalizacyjne PP zgrzewane sr.40mm	m
41.	kształtki kanalizacyjne z PP zgrzewane o śr. 32 mm	szt
42.	kształtki kanalizacyjne z PP zgrzewane o śr. 40 mm	szt
43.	Rury kanalizacyjne PP HT sr.50mm	m
44.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt
45.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm	
46.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt
47.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 40 mm	szt
48.	kształtki kanalizacyjne z PP HT o śr. 50 mm	szt
49.	rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m
50.	rury PCV przepustowe o śr. 110 mm	m
51.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt
52.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt
53.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 40 mm	szt
54.	sznur konopny smołowany	kg
55.	tlen techniczny sprężony	m3
56.	zaprawa	m3
57.	Tuleje przejściowe przez ściany p.poż	kpl

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą [ 1 ] , stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

### 2.3. Deklaracja zgodności

Wyroby dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby oznaczone:

1) wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący ,że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.[ 7 i 8 ]

2) wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

3) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [ 6 ]

4) wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

5) wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów

zgodnie z jednym z ww. wymogów.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót**

Rodzaj sprzętu do montażu rurociągów zgodnie z wymaganiami producentów wybranych rur, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

Rodzaje sprzętu używanego do transportu materiałów pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami ruchu drogowego i wymaganiami producentów poszczególnych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano ST NR 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **5.2. Zakres i kolejność wykonania Robót**

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :

- wykonanie tymczasowych podłączeń wody zimnej, wody p.-poż. ,
- montaż instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją
- montaż kanalizacji sanitarnej
- montaż punktów poboru wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

#### **5.3. Wykonanie robót**

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz kanalizacji sanitarnej powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno – budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia [ 2 ], zgodnie z art. 7 ust.2 ustawy Prawo Budowlane [ 1 ], z WTWiO zeszyt 7 [ 10 ] a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Do rozbiórki instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od instalacji wewnętrznych.

Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od demontażu armatury i urządzeń.

Po demontażu wszystkich urządzeń instalacyjnych można przystąpić do demontażu rozprawadzeń.

Stalowe rury instalacji wodnej, należy przecinać palnikami acetylenowymi.

Z uwagi na znaczny stopień zużycia rurażu, nie przewiduje się dalszego ich wykorzystania.

Po złożeniu zdemontowanych elementów w wyznaczonym miejscu, należy całość tych materiałów usunąć z placu budowy.

##### **5.3.1. Montaż przewodów.**

Instalację wody zimnej - główne rozprawadzenie i wody zasilającej hydranty p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint . Instalacje wody zimnej i ciepłej zasilającej urządzenia sanitarne wykonać z rur Pex-C łączonych na złączki z pierścieniem pełnym. Przewody wodociągowe należy prowadzić nad stropem podwieszonym oraz w bruzdach ściennych. Przewody należy mocować do ścian za pomocą uchwytów systemowych. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej należy dodatkowo mocować przy punktach poboru wody.

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV kielichowych łączonych z uszczelką oraz rur PE ciśnieniowych łączonych przez zgrzewanie. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów wykonać rurami PP zgrzewanymi de 32 i 40mm Odprowadzenie kondensatu z nawilżaczy – rurami PP HT ( odporne na temperaturę do 95C)

Przy przejściu przewodu wodociągowego i kanalizacyjnego przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy większej od średnicy zewnętrznej przewodu wodociągowego co najmniej o 2 cm i dłuższa od przegrody o około 2 cm a kanalizacyjnego o 3 cm dłuższa od przegrody i o około 5 cm większa od średnicy przewodu kanalizacyjnego.

Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur z PVC. Połączenia rur kielichowe na uszczelkę gumową. Przewody kanalizacyjne z PVC prowadzone jako zakryte należy zabezpieczyć przed tarciem przez owinięcie papierem.

##### **5.3.2. Montaż armatury.**

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy ( ciśnienie, temperatura ) instalacji w której jest zainstalowana.

Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na wszystkich odejściach od pionów wodociągowych oraz na przewodach doprowadzających wodę do baterii umywalkowych.

W armaturze mieszającej i czepalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Wysokość ustawienia armatury zgodnie z [ 10 ]



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Zakres kontroli**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Wymagania szczegółowe**

Obmiar należy wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia [ 8 ] . do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączącej na gwint i łączników.

Jednostką obmiaru rur jest mb.

Jednostką obmiaru armatury czerpalnej i odcinającej jest szt.

Jednostką obmiaru Izolacji jest mb lub m<sup>2</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

### **8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót**

Szczegółowe wymagania kontroli i badań przy odbiorze zgodnie z WTWiO zeszyt 7

Odbiór techniczny – częściowy powinien być przeprowadzony dla tych elementów lub części instalacji wodociągowej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót

Odbiór techniczny końcowy powinien być przeprowadzony po zakończeniu wszystkich robót montażowych łącznie z wykonaniem izolacji. Instalacja przedstawiona do odbioru ma być wypłukana i napełniona wodą.

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów technicznych
- protokoły wykonanych badań odbiorczych

W ramach odbioru końcowego należy :

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym
- sprawdzić zgodność wykonania instalacji wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/OC poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 180C. Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

[10] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych zeszyt 7 wydane przez COBRTI INSTAL.

[ 11 ] PN -81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

[ 12 ] PN -81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

[ 13 ] PN -81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

## ST NR S-01.03. ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE SPRZĘTU SANITARNEGO

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie montażu sprzętu sanitarnego dla inwestycji polegającej na przebudowie i rozbudowie budynku Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego związana z jego modernizacją wraz z wyburzeniami i zagospodarowaniem terenu oraz niezbędnymi zmianami w zakresie infrastruktury uzbrojenia terenu.

Budynek mieści się w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

Inwestorem jest LUW w Gorzowie Wielkopolskim ul. Jagiellończyka 8.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót montażowych sprzętu sanitarnego, przewidzianych w projekcie budowy. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących:

- demontaż istniejących przyborów sanitarnych w przebudowywanych pomieszczeniach
- montaż przyborów sanitarnych w budynku

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych i pomocniczych.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### 2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Lp	Nazwa	Jm
1.	Agregat tłoczący ścieki (zlewozmywak)	kpl
2.	umywalki z noga lub półnogą	kpl
3.	umywalki z półnogą dla niepełnosprawnych	kpl
4.	zlewozmywaki stalowe emaliowane lub ze stali nierdzewnej 1- komorowe z ociekaczem,	kpl
5.	wsporniki do umywalek , zlewozmywaków	szt
6.	syfony umywalkowe mosiężne ze spustem	szt
8.	syfony zlewozmywakowe PCV ze spustem	szt
	Bidet stojący	kpl
9.	zaprawa	m3

Przybory sanitarne muszą być zaopatrzone w zamknięcia wodne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą [ 1 ] , stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

#### 2.3. Deklaracja zgodności

Wyroбами dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby oznaczone:

1) wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący ,że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.[ 7 i 8 ]

2) wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

3) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [ 6 ]

4) wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

5) wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie

znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów zgodnie z jednym z ww. wymogów.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót**

Rodzaj sprzętu do montażu rurociągów zgodnie z wymaganiami producentów wybranych przyborów, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

Rodzaje sprzętu używanego do transportu materiałów pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami ruchu drogowego i wymaganiami producentów poszczególnych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano ST NR 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **5.2. Zakres i kolejność wykonania Robót**

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :

- demontaż istniejących umywalek
- montaż umywalek
- montaż bidetu

#### **5.3. Wykonanie robót**

Przybory sanitarne powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp do nich w celu utrzymania ich w czystości.

Wysokość ustawienia przyborów zgodna z [ 11 ] . Mocowanie przyborów do ścian na konstrukcjach wsporczych.

Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną 500 n przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 h, nie powinna się w sposób widoczny odkształcić.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **6.2. Zakres kontroli**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **7.2. Wymagania szczegółowe**

Obmiar należy wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia [ 8 ]. Jednostką obmiaru sprzętu sanitarnego jest komplet.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne”.

#### **8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót**

Odbiór techniczny końcowy powinien być przeprowadzony po zakończeniu wszystkich robót montażowych łącznie z wykonaniem izolacji. Instalacja przedstawiona do odbioru ma być wypłukana i napełniona wodą.

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,
- dziennik budowy,

- protokoły odbiorów technicznych
- protokoły wykonanych badań odbiorczych

W ramach odbioru końcowego należy :

- sprawdzić czy urządzenia są usytuowane zgodnie z projektem technicznym
- sprawdzić czy urządzenia są zamontowane zgodnie z normą [ 11 ]
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne podstawy płatności podano w ST nr 1.0. - „Wymagania ogólne” i w Umowie.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/OC poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 180C. Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

[9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)

[ 10 ] PN -81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

[ 11 ] PN -81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.