

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT I DOSTAW**

INSTALACJE

ST 03.

**PAWILON nr II NZOZ „SZPITAL NA WYSPIE”
ul. PSZENNA 2, ŻARY**

**KOD CPV: 45215000-7 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH OPIEKI ZDROWOTNEJ I SPOŁECZNEJ KREMATORIÓW ORAZ OBIEKTÓW
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

Adaptację STWiOR - części instalacyjnej do projektu budowlano-wykonawczego instalacji
sanitarnych i gazów medycznych wykonał :
mgr inż. Zenon Makowski

SPIS TREŚCI

ST.03.02.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	3
ST.03.03.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ.....	7
ST.03.04.	INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.....	11
ST.03.05.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I ZASILANIA NAGRZEWNIC	15
ST.03.06.	WENTYLACJA MECHANICZNA I INSTALACJA WODY LODOWEJ	18
ST.03.07.	INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH.....	23

ST.03.02. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji kanalizacji sanitarnej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

1.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części wchodzi następujące roboty:

a) dla instalacji kanalizacji sanitarnej:

- montaż rurociągów kanalizacji sanitarnej w posadzce,
- montaż rurociągów kanalizacji sanitarnej (poziomy),
- montaż zaworów powietrznych
- montaż rewizji,
- montaż przejść przez ściany i stropy.

b) dla przyborów sanitarnych:

- montaż stelaży ze spłuczka podtynkową,
- montaż miski ustępowej wiszącej,
- montaż pisuaru,
- montaż brodzików z wykończeniem antypoślizgowym,
- montaż kabin ze szkła hartowanego,
- montaż wpustów ściekowych,
- montaż wpustów podłogowych,
- montaż zlewozmywaków ze stali nierdzewnej,
- montaż syfonów zlewozmywakowych,
- montaż baterii natryskowych ściennych,
- montaż baterii umywalkowych,
- montaż baterii zlewozmywakowych,
- montaż zaworów odcinających.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji sanitarnych z tworzyw sztucznych i metalowych oraz drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport elementów instalacji powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem i deformacją. Rury PVC należy przewozić w wiązkach przystosowanych do rozładunku paletowego. Fajans sanitarny należy przewozić na paletach drewnianych i składować w pomieszczeniach zamkniętych, nie więcej niż w dwóch warstwach. Armaturę sanitarną należy transportować i składować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem powłok wykończeniowych (emalia ,chrom).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

Warunkiem przystąpienia do wykonania instalacji sanitarnych jest zakończenie robót stanu surowego oraz murowania ścianek działowych, po upływie czasu koniecznego dla zakończenia wiązania zapraw (dotyczy cienkich ścianek działowych). Mocowanie pionów kanalizacyjnych do przegród budowlanych należy wykonać zgodnie z technologią producenta.

Przejścia przez stropy wymagają zastosowania uszczelnienia ognioodpornego zgodnego

z odpornością ogniową przegrody budowlanej. Niezbędne przekucia i przewierty należy prowadzić w uzgodnieniu z Kierownikiem budowy, jeżeli przejścia te nie zostały przewidziane w dokumentacji projektowej.

Miski ustępowe należy mocować do systemowych stelaży np. typu Geberit. Umywalki i zlewozmywaki wiszące montowane mają być do ścian na półpostumencie z użyciem zwykłych elementów kotwiących, lub w zabudowie szafkowej. Roboty te muszą być skoordynowane z robotami wykończeniowymi i wszystkie muszą być zgodne z dokumentacją oraz ewentualnymi zmianami zatwierdzonymi przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Kontrolę należy prowadzić w kolejnych fazach robót, poczynając od sprawdzenia materiałów i stanu przygotowania podłoża przez sprawdzenie prawidłowości wykonania kończąc na próbach działania przyborów sanitarnych. Kontrola musi obejmować sprawdzenie długości podejść kanalizacyjnych i spadków przewodów odpływowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 Wymagania ogólne

9.2 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji kanalizacyjnych sanitarnych obejmuje: roboty pomiarowe, oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

PN-B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastyfikowanego PVC. Wymagania i badania..

PN-C-73001 Urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych.. Wymagania i badania.

PN-M-77561 Brodziki z blachy stalowej emaliowanej.

PN-EN 274:U Zestawy odpływowe do urządzeń sanitarnych – część1: Wymagania.

PN-M-75020 Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające (...). Ogólne wymagania techniczne.

PN-EN 816 Armatura sanitarna. – Armatura samoczynnie zamykana (PN10).

PN-EN 817 Armatura sanitarna – Baterie mechaniczne (PN 10). Ogólne wymagania techniczne.

PN-EN 1112 Natryski do armatury sanitarnej (PN 10).

ST.03.03. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wody zimnej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

1.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- montaż odgałęzienia rurociągów,
- montaż zaworu odcinającego,
- montaż rurociągu rozprowadzającego ,
- montaż rurociągów rozprowadzających prowadzonych w posadzkach i bruzdach,
- montaż izolacji dla rurociągów polipropylenowych,
- montaż hydrantów w szafkach naściennych,
- montaż przejść przez ściany i stropy.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne

2.2 Wymagania szczególne dotyczące materiałów i urządzeń

Do wykonania instalacji wody zimnej zastosować należy:

- rury
- izolacje z pianki poliuretanowej,
- hydranty typu 25HP-755-B,
- stalowe tuleje ochronne,
- zaprawę ognioochronną ,
- kołnierze ognioochronne

- otulina
- zawory odcinające.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji sanitarnych z tworzyw sztucznych i metalowych oraz drobnego sprzętu budowlanego.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

Warunkiem przystąpienia do wykonania instalacji sanitarnych jest zakończenie robót stanu surowego oraz murowania ścianek działowych, po upływie czasu koniecznego dla zakończenia wiązania zapraw (dotyczy cienkich ścianek działowych). Mocowanie pionów instalacji hydrantowej do przegród budowlanych należy wykonać przy użyciu obejm metalowych z przekładką elastyczną oraz kołków rozporowych.

Przejścia przez stropy wymagają zastosowania uszczelnienia o klasie odporności ogniowej takiej jak przegroda budowlana.

Niezbędne przekucia i przwierty należy prowadzić w uzgodnieniu z Kierownikiem budowy, jeżeli te nie zostały przewidziane w dokumentacji projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Kontrolę należy prowadzić w kolejnych fazach robót, poczynając od sprawdzenia materiałów i stanu przygotowania podłoża przez sprawdzenie prawidłowości wykonania kończąc na próbach działania armatury odcinającej.

Należy wykonać próbę szczelności instalacji hydrantowej wraz z płukaniem. Kontrola musi obejmować sprawdzenie długości podejść do szafek hydrantowych i spadków przewodów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru robót

Ilość robót obmierza się w sztukach wykonanych elementów (osprzęt i urządzenia) i w metrach bieżących w odniesieniu do zainstalowanych przewodów.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 Wymagania ogólne

9.2 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji wodociągowej obejmuje: roboty pomiarowe, oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należyтым stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

PN-B-10700/01 Instalacje wewnętrzne i kanalizacyjne. Wymagania i badania

	przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-M-75020	Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające (...). Ogólne wymagania techniczne.
PN-B-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

ST.03.04. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji c.w.u.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- montaż rur pp,
- montaż rurociągów rozprowadzających prowadzonych w posadzkach i bruzdach,
- montaż izolacji dla rurociągów pp,
- montaż zaworów odcinających

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne

2.2 Wymagania szczególne dotyczące materiałów i urządzeń do instalacji kanalizacji sanitarnej

Do wykonania wewnętrznej instalacji c.w.u. zastosować należy następujące materiały:

- rury pp
- izolację z pianki poliuretanowej,
- stalowe tuleje ochronne,
- zaprawę ognioochronną
- zawory odcinające

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji sanitarnych z tworzyw sztucznych i metalowych oraz drobnego sprzętu budowlanego.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport elementów instalacji powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem i deformacją. Rury należy przewozić w wiązkach przystosowanych do rozładunku paletowego. Armaturę sanitarną należy transportować i składować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem powłok wykończeniowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

Warunkiem rozpoczęcia instalacji c.w.u. jest zakończenie robót stanu surowego oraz murowania ścianek działowych, po upływie czasu wiązania zapraw (dotyczy cienkich ścianek działowych). Mocowanie rur do przegród budowlanych należy zgodnie z wytycznymi producenta.

Przejścia przez stropy wymagają zastosowania uszczelnienia o klasie odporności ogniowej zgodnej z klasą odporności przegrody budowlanej. Niezbędne przekucia i przewierthy należy prowadzić w uzgodnieniu z Kierownikiem budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Kontrolę należy prowadzić w kolejnych fazach robót, poczynając od sprawdzenia materiałów i stanu przygotowania podłoża przez sprawdzenie prawidłowości wykonania kończąc na próbach działania przyborów sanitarnych. Kontrola musi obejmować sprawdzenie długości podejść do zaworów wypływowych. Konieczne jest wykonanie prób szczelności oraz zabiegów płukania i dezynfekcji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Ilość robót obmierza się w sztukach wykonanych elementów i w metrach bieżących zainstalowanych przewodów instalacji ciepłej wody użytkowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie działania wg pkt. 6 dały pozytywne efekty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 Wymagania ogólne

9.2 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji c.w.u. obejmuje: roboty pomiarowe, oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

- | | |
|---------------|---|
| PN-B-10700/01 | Instalacje wewnętrzne i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne. |
| PN-EN 1452 | Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do przesyłania wody z PVC Wymagania ogólne dotyczące rur i kształtek. |
| PN-EN 274:U | Zestawy odpływowe do urządzeń sanitarnych - Część I: Wymagania . |
| PN-M-75020 | Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające (...). Ogólne wymagania techniczne. |

- PN-EN 816 Armatura sanitarna. – Armatura samoczynnie zamykana (PN10).
- PN-C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastyfikowanego PVC. Wymagania i badania..
- PN-B-23116 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny .
- PN-EN 12201-1:U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część I: Wymagania ogólne
- PN-EN 12201-5:U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.

ST.03.05. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I ZASILANIA NAGRZEWNIC

1. WSTĘP

1.1Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji c.o.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- montaż rur polipropylenowych
- montaż rurociągów rozprowadzających prowadzonych w posadzkach i bruzdach,
- montaż grzejników
- montaż zaworów termostatycznych
- montaż armatury odcinającej

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne

2.2 Wymagania szczególne dotyczące materiałów i urządzeń do instalacji c.o.

Do wykonania wewnętrznej instalacji c.o zastosować należy następujące materiały:

- rury stalowe, pp.
- izolację z pianki poliuretanowej,
- stalowe tuleje ochronne,
- zaprawę ognioochronną
- grzejniki
- zawory termostatyczne
- armaturę odcinającą

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji c.o.

4 TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00. Wymagania ogólne

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

Warunkiem rozpoczęcia instalacji c.o. jest zakończenie robót stanu surowego oraz murowania ścianek działowych, po upływie czasu wiązania zapraw (dotyczy cienkich ścianek działowych). Mocowanie rur do przegród budowlanych należy wykonać przy użyciu obejm metalowych z przekładkami gumowymi oraz kołków rozporowych (rozprężnych) typu lekkiego.

Przejścia przez stropy wymagają zastosowania uszczelnienia o odporności ogniowej takiej jak odporność ogniowa przegrody budowlanej. Niezbędne przekucia i przewiertki należy prowadzić w uzgodnieniu z Kierownikiem budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00. Wymagania ogólne

6.2Szczególne zasady kontroli jakości

Kontrolę należy prowadzić w kolejnych fazach robót, poczynając od sprawdzenia materiałów i stanu przygotowania podłoża przez sprawdzenie prawidłowości wykonania. Konieczne jest wykonanie prób szczelności oraz zabiegów płukania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00. Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Ilość robót obmierza się w sztukach wykonanych elementów i w metrach bieżących zainstalowanych przewodów centralnego ogrzewania.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00. Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie działania wg pkt. 6 dały pozytywny efekt

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00. Wymagania ogólne

9.3 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji c.o. obejmuje: roboty pomiarowe, oznaczenie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

PN-B-10700/01 Instalacje wewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-23116 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny

ST.03.06. WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

1. WSTĘP

1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wentylacji mechanicznej.

2 Zakres stosowania ST

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

3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części wchodzi następujące roboty:

- montaż central wentylacyjnych,
- montaż osprzętu wentylacyjnego (wentylatorów, nawiewników, wywiewników, sufitów laminarnych, tłumików, przepustnic z siłownikami , klap p.poż),
- montaż kanałów wentylacyjnych prostokątnych (blacha stalowa ocynkowana i nierdzewna),
- montaż kanałów wentylacyjnych elastycznych,
- montaż agregatów freonowych,
- montaż elektrycznych nawilżaczy powietrza
- montaż izolacji akustycznej i termicznej na kanałach wentylacyjnych.
- montaż rur stalowych
- montaż izolacji dla rur stalowych
- montaż rur miedzianych dla instalacji freonowej

4 Uwagi

Wentylacja pomieszczeń gdzie jest podtlenek odbywa się w 80% dołem od strony głowy pacjenta (15 cm powyżej podłogi) oraz w 20% górą.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00
Wymagania ogólne

2.2 Szczególne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej zastosować należy następujące materiały :

- kanał prosty z blachy ocynkowanej wg PN-B-76001,
- urządzenia wentylacyjne wg PN-B-10440,
- wentylatory wg PN-M-43011,
- centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne
- czerpnie powietrza dachowe i ściennie wg BN-8865-33,
- kratki wentylacyjne prostokątne typu N wg BN-8962-08,
- podpory kanałów wentylacyjnych blaszanych wg BN-8865-25,
- przepustnice jednopłaszczyznowe wg Bn-8865-30,
- tłumiki akustyczne przewodowe wg BN- 8865-39,
- blachy i taśmy stalowe ocynkowane wg PN-H-92125,
- przewody i kratki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym wg PN-EN-1505,

Do wykonania instalacji chłodniczej zastosować należy następujące materiały :

- ◆ rury i osprzęt miedziany zgodnie z wytycznymi producenta agregatów
- ◆ urządzenia wentylacyjne wg PN-B-10440,
- ◆ izolacja PN – ISO 9229 (zastosowano otulinę Armaflex),
- ◆ agregat sprężarkowo – skraplający

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne

Roboty prowadzone wewnątrz wymagają jedynie użycia standardowego sprzętu drobnego i elektronarzędzi a w przypadku montażu na wysokości powyżej 4 m konieczne będą lekkie rusztowania przesuwne lub przestawne.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport central wentylacyjnych i agregatów chłodniczych zgodnie z wymogami producenta. W przypadku transportu kanałów wentylacyjnych możliwe jest użycie samochodu skrzyniowego, przy czym kanału prostokątne zaleca się stawiać w pionie. Wszystkie elementy należy zabezpieczyć przed deformacją i innymi uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

5,2 Szczególne zasady wykonania robót

Warunkiem przystąpienia do robót w zakresie wentylacji i instalacji wody lodowej jest zakończenie robót wykończeniowych mokrych (ścianki działowe murowane i tynki). Konieczne jest wyprzedające sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie zaplanowania przejść instalacyjnych (otworów do prowadzenia ciągów instalacyjny) w przegrodach budowlanych. Konieczne jest udostępnienie frontu dla robót montażowych związanych z podwieszaniem kanałów i montażem podstawowego osprzętu na kanałach (w poszczególnych pomieszczeniach). W okresie późniejszym niezbędne jest udostępnienie maszynowni w stanie gotowym do montażu central wentylacyjnych.

Podwieszenie przewodów należy prowadzić z użyciem systemowych zawiesi stalowych oraz łączników przystosowanych do przenoszenia projektowanych obciążeń, przy uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa na poziomie 1,5 i posiadających stosowny atest producenta.

Na przejściach przez strefy pożarowe należy zamontować klapy p.poż. z uszczelnieniem przejścia o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej przegrody między strefami pożarowymi.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić regulację całej instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Sprawdzeniu podlega zgodność z dokumentacją techniczną, rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości , przygotowanie podłoża, prawidłowość wykonania instalacji. Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych prac, badanie wszystkich elementów instalacji wentylacji i klimatyzacji. Konieczny jest rozruch wstępny i końcowy połączony z pomiarami i regulacją działania całego systemu. Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych części składowych instalacji przez poszczególne układy instalacji do całych instalacji. Poszczególne części składowe i układy instalacji powinny być doprowadzone do określonych warunków prac np. grzanie, chłodzenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Ilość robót obmierza się w sztukach wykonanych elementów (osprzęt i urządzenia) oraz w

metrach bieżących i metrach kwadratowych w odniesieniu do zainstalowanych przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, STI i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki. Ponadto należy wykonać pomiary kontrolne w celu uzyskania pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymogami. Zakres tych działań określają szczegółowe procedury pomiarów, których przestrzeganie jest konieczne przy odbiorze końcowym.

Zwieńczeniem tych działań odbiorczych

jest protokół końcowego odbioru technicznego instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Załącznikiem do protokołu końcowego są:

- protokół odbiorów częściowych,
- wykaz dokumentów dotyczących podstawowych danych eksploatacyjnych,
- wykaz dokumentów inwentarzowych.
- dokumenty dotyczące eksploatacji konserwacji,
- protokół potwierdzający kompletność wykonanych prac,
- protokół z przeprowadzonej kontroli,
- protokół z przeprowadzonych pomiarów kontrolnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 Wymagania ogólne

9.2 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji wentylacji i wody lodowej obejmuje: roboty pomiarowe, zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należytym stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

PN-EN 1505	Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy
PN-EN 1506	Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy
PN-B-03434	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.
PN-B-76001	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność- Wymagania i badania.

PN-EN 12599 Odbiór robót wentylacyjnych.

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji

ST.03.07 INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazów medycznych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

1.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części wchodzi następujące roboty:

- montaż rurociągów miedzianych,
- montaż osprzętu instalacji gazów medycznych,
- montaż maszynowni próżni wraz z osprzętem
- montaż sprężarek powietrza wraz z osprzętem

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.00 Wymagania ogólne

2.2 Szczególne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Do wykonania instalacji gazów medycznych zastosować należy następujące materiały :

- rury miedziane – na ich wykonanie stosuje się wyłącznie miedź beztlenną wg DIN 1787 o zawartości miedzi minimum 99,90 % wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Zgodnie z normą ten gatunek ma symbol SF-Cu. Ponadto dopuszczalna zawartość pozostałości środków ciągnących (oznaczana jako ilość pozostałego węgla) wynosi 0,2 mg/dm². Powierzchnia wewnętrzna rur musi być lśniąca - a więc bez jakichkolwiek pokryć. Rury muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania i transportu
- punkty poboru ,
- tablice zaworowe i sygnalizacyjne,
- agregaty próżniowe wraz z osprzętem
- agregaty sprężonego powietrza wraz z osprzętem

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 Wymagania ogólne – pkt.3.
Roboty prowadzone wewnątrz wymagają jedynie użycia standardowego sprzętu drobnego i elektronarzędzi a w przypadku montażu na wysokości powyżej 4 m konieczne będą lekkie rusztowania przesuwne lub przestawne.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

Rury muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania i transportu. Uzbrojenie musi być transportowane w oryginalnych opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji oraz instalacji sanitarnych. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną. W tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 10 mm lub zastosować tuleję ochronną z PCV.

Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia.

W związku z dominacją stropów o konstrukcji żelbetowej monolitycznej zalecane jest użycie zakotwień w postaci gwintowanych tulei kotwiących.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić regulację całej instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST.00 Wymagania ogólne

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Sprawdzeniu podlega zgodność z dokumentacją techniczną, rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości, przygotowanie podłoża, prawidłowość wykonania instalacji. Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych prac, badanie wszystkich elementów instalacji. Konieczny jest rozruch wstępny i końcowy połączony z pomiarami i regulacją działania całego systemu. Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych części składowych instalacji przez poszczególne układy instalacji do całych instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Ilość robót obmierza się w sztukach wykonanych elementów (osprzęt i urządzenia) oraz w metrach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki. Ponadto należy wykonać pomiary kontrolne w celu uzyskania pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymogami. Zakres tych działań określają szczegółowe procedury pomiarów, których przestrzeganie jest konieczne przy odbiorze końcowym. Zwieńczeniem tych działań odbiorczych jest protokół końcowego odbioru technicznego instalacji.

Załącznikiem do protokołu końcowego są:

- protokół odbiorów częściowych,
- wykaz dokumentów dotyczących podstawowych danych eksploatacyjnych,
- wykaz dokumentów inwentarzowych.

- dokumenty dotyczące eksploatacji konserwacji,
- protokół potwierdzający kompletność wykonanych prac,
- protokół z przeprowadzonej kontroli,
- protokół z przeprowadzonych pomiarów kontrolnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalenia podstawy

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 Wymagania ogólne

9.3 Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym. Cena wykonania instalacji obejmuje: roboty pomiarowe, zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac, przygotowanie i montaż oraz demontaż zabezpieczeń, dostarczenie i wbudowanie materiałów instalacyjnych, utrzymanie stanowiska pracy i sprzętu w należyтым stanie, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Wytyczne Projektowania Szpitali Ogólnych-zeszyt III, wydane przez MZiOS w 1981 r.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 22 czerwca 2005 r.
w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym,
pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. /Dz. Ustaw Nr 74 z dn. 05.10.1992 r./
- Norma PN-EN ISO 7396-1 , DYREKTYWA EUROPEJSKA 93/42/ECC oraz ustawa o
wyrobach medycznych z dnia 20 kwietnia 2004 r.