

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji
- 1.2. Zakres stosowania warunków technicznych ogólnych
- 1.3. Zakres robót objętych warunkami ogólnymi
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni
- 2.2. Uwagi końcowe

3. SPRZĘT

- 3.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni
- 3.2. Uwagi końcowe

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni
- 5.2. Uwagi końcowe

6. KONTROLA JAKOŚCI

- 6.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni
- 6.2. Uwagi końcowe

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

10. ZESTAWIENIE NORM I PRZEPISÓW

11. WYTYCZNE DO KOSZTORYSÓW

- 11.1. Zalecenia ogólne
- 11.2. Wycena elementów

12. PRZEDMIAR ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji gazów medycznych: tlenu i próżni dla budynku stacji dializ PS ZOS w Inowrocławiu przy ul. Poznańska 97

1.2. Zakres stosowania Warunków technicznych ogólnych

Warunki techniczne ogólne wykonania robót są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Warunkami ogólnymi

Roboty, których dotyczą Warunki techniczne ogólne, obejmują wszystkie czynności, których celem jest wykonanie instalacji gazów medycznych: tlenu i próżni dla projektowanego budynku stacji dializ PS ZOS w Inowrocławiu przy ul. Poznańska 97 zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszych Warunkach technicznych ogólnych są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami oraz z dokumentacją projektową.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną szczegółową.

2. MATERIAŁY

2.1. Instalacje gazów medycznych: tlenu i próżni

Rurociągi gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych ciągnionych gat. Cu 99,9 R z cechą M1R lub Cu99,7 z cechą M2R, z miedzi odtlenionej wg normy PN-88/M-82120. Pełne dane dotyczące wymagań stawianym rurom do gazów medycznych zawarte są w normie PN EN 737-3.

Zgodnie z tymi przepisami na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnione o zawartości miedzi minimum 99,90% wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Zgodnie z normą ten gatunek rur ma symbol SF-Cu.

Ponadto dopuszczalna ilość pozostałego węgla wynosi 0,2 mg/dm². Powierzchnia wewnętrzna rur musi być lśniąca – a więc bez jakichkolwiek pokryć.

Rury do gazów medycznych muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom

w czasie składowania i transportu .

Osprzęt montowany na instalacjach gazów medycznych musi spełniać wymagania normy PN EN 737-3 .

2.2. Uwagi końcowe

Szczegółowe zestawienie materiałów podano w przedmiarze robót .

3. SPRZĘT

3.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni

Instalacje gazów medycznych należy wykonywać wykorzystując narzędzia i przybory standardowe dla instalacji z rur miedzianych .

Należy zwrócić szczególną uwagę , aby stosowany sprzęt był wolny od zabrudzeń smarami , tłuszczami itp.

3.2. Uwagi końcowe

Szczegółowe zestawienie sprzętu podano w przedmiarze robót .

4. TRANSPORT

Materiały należy przewozić środkami transportu z zachowaniem wszystkich zaleceń Producentów .

W czasie transportu rur , oprócz ochrony przed wpływami atmosferycznymi , należy stosować zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi .

Materiały stosowane w instalacjach gazów medycznych należy przechowywać w pomieszczeniach czystych , suchych .

Materiały stosowane w instalacjach gazów medycznych nie mogą być składowane w pomieszczeniach gdzie przechowywane są materiały ropopochodne , smary , tłuszcze .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni

Instalacje gazów medycznych wykonać z rur miedzianych o połączeniach lutem srebrnym twardym, lub lutem fosforowym bez topnika.

Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięciu lub odkształceniu. Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami , a w szczególności normą PN EN 737-3 : Systemy rurociągowe dla gazów medycznych – rurociągi dla sprężonych gazów medycznych i podciśnienia .

Wszystkie stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenia .

Przy wykonywaniu prac należy zachować przepisy BHP i PPOŻ .

Prace powinny być wykonywane przez Firmy posiadające odpowiednie

6.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu , sprężonego powietrza i próżni

Próby ciśnieniowe należy przeprowadzić przy użyciu sprężonego powietrza lub azotu stosując odpowiednie ciśnienia.

Próba szczelności po zakończeniu montażu

Gniazda punktów poboru, złącza pod czujniki i zawory nadmiarowe winny być zaślepione

dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa

0,70 MPa

dla rurociągów próżni

0,028 MPa

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar powinien być dokonany na budowie w obecności Inspektora Nadzoru i wymaga jego akceptacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Instalacje gazów medycznych : tlenu i próżni

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem.

- użycie właściwych materiałów

- prawidłowość wykonania połączeń

- prawidłowość zamontowania urządzeń

8.2. Uwagi końcowe

W szczególności, badania przy odbiorze, mają na celu stwierdzenie:

- zgodności wykonania z dokumentacją projektową

- jakości wykonania prac montażowych

- jakości zamontowanych urządzeń

W trakcie odbioru instalacji gazów medycznych należy przedstawić:

- dokumentacje projektowa

- protokoły odbiorów częściowych

- protokoły prób ciśnieniowych i prób szczelności.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Nie dotyczy

10. ZESTAWIENIE NORM I PRZEPISÓW

- Wytyczne Projektowania Szpitali Ogólnych – zeszyt III , wydane przez MZ i OS w 1981 r.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 21 września 1992r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej /Dz.U.Nr 74 z dn. 05.10.1992 r.
- Norma Europejska PN-EN 737-3 rurociągi dla medycznych gazów sprężonych i próżni
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe

11. WYTYCZNE DO KOSZTORYSÓW

11.1. Zalecenia ogólne

Opisy zawarte w kosztorysach określają prace tamże zawarte i powinny być interpretowane łącznie z dokumentacją projektową , Specyfikacją techniczną i Dokumentami kontraktowymi .

Stawki i ceny z kosztorysu powinny opiewać na pełną wartość prac i składać się z następujących pozycji :

- robocizna i koszty z nią związane
- dostarczenie materiałów i towarów , przechowywanie oraz koszty z tym związane
- maszyny budowlane i koszty z nimi związane
- instalację , osadzanie , ustawianie lub umieszczanie materiałów i towarów w ich miejscach
- prace tymczasowe
- efekt związany z podziałem prac na etapy
- koszty pośrednie (koszty ogólne i zarządu) i zysk jednostki wykonującej prace
- odpady technologiczne
- przygotowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej
- ewentualne ubezpieczenie Budowy na czas trwania robót
- przygotowanie ,zabezpieczenie oraz utrzymanie przez okres trwania kontraktu placu budowy

11.2. WYCENA ELEMENTÓW

Wycena prac w formie pojedynczych pozycji , powinna posiadać swoją stawkę i cenę . Stawki i ceny powinny być wyrażone z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i być właściwe dla okresu sporządzania kosztorysu .

Ponadto kosztorys powinien uwzględniać :

- warunki realizacji robót
- obowiązujące normy zużycia czynników produkcji
- właściwą technologię i organizację wykonania dla danych robót ,
wynikające z dokumentacji technicznej (projektu) i warunków ich
realizacji
- inne czynniki mające wpływ na cenę ,jakość i termin wykonania
np. prac wykonywanych w czynnych zakładach ,budynkach
zamieszkałych itp.
- prac wykonywanych w warunkach szkodliwych
- realizacji robót w systemie generalnego wykonawstwa lub pełnienia
funkcji koordynacyjnych .

W zbiorczej tabeli wyceny powinna być cena obiektu uwzględniająca wymieniony element w punkcie 1.1.

12.0 PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
1	Instalacja gazów medycznych CPV 45000000-7		
1.1	Rurociągi		
1	Rurociągi miedziane o śr. 10x1 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	94
2	Rurociągi miedziane o śr. 12x1 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	132
3	Rurociągi miedziane o śr. 15x1 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	102
4	Rurociągi miedziane o śr. 18x1 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	22
5	Rurociągi miedziane o śr. 22x1 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	45
6	Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego o śr.zewnętrznej 28 mm	szt.	1
7	Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego o śr.zewnętrznej 18 mm	szt.	1
8	Zawory odcinające kulowe o śr. 20 w instalacjach gazów medycznych	szt.	1
9	Zawory odcinające kulowe o śr. 15 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	1
10	Trójniki miedziane gładkie o śr.10 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	14
11	Trójniki miedziane gładkie o śr. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	19
12	Trójniki miedziane gładkie o śr. 15 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	11
13	Trójniki miedziane gładkie o śr. 18 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	4
14	Trójniki miedziane gładkie o śr. 22 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	1
15	Złączki miedziane gładkie o śr. 10 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	24
16	Złączki miedziane gładkie o śr. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	25
17	Złączki miedziane gładkie o śr. 15 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	22
18	Złączki miedziane gładkie o śr.18 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	8
19	Złączki miedziane gładkie o śr. 22 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	6
20	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 10 mm	szt.	72
21	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 12 mm	szt.	78

22	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 15 mm	szt.	66
23	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 18 mm	szt.	24
24	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 22 mm	szt.	14
25	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - przedmuchiwanie	pkt.pob.	19
26	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - próba na ciśnienie do 1.0 MPa - pierwsze 30 m	odc.30m	1
27	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - próba na ciśnienie do 1.0 MPa - nast. 30 m	odc.30m	12
28	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - napełnienie	pkt.pob.	19
1.2	Urządzenia		
29	Skrzynka zaworowa 2 x gazów - typ 031 (INSMED Rzeszów)	kpl.	1
30	Tablica czujników - typ 027 TC-2 (INSMED Rzeszów)	kpl.	1
31	Punkty poboru 1 x gazów medycznych (O) - typ PPI (INSMED Rzeszów)	kpl.	4
32	Punkty poboru 1 x gazów medycznych (V) - typ PPI (INSMED Rzeszów)	kpl.	4
33	Rury przyłączone miedziane do urządzeń o śr. do 15 mm	kpl.	19
34	Uruchomienie	kpl.	1
1.3	Przebiecia i bruzdy		
35	Mechaniczne wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o szer. do 1/2 cegły	m3	0,49
36	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o szer. do 1/2 cegły	m3	0,3
37	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o gr. do 2 cegieł	m3	0,1
38	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o gr. do 1 cegły	m3	0,1

SPECYFIKAJA TECHNICZNA

GAZY MEDYCZNE