

ZLECENIODAWCA

GORGON Biuro Architektoniczne
ul. Szeligiewicza 26/6
40 - 044 KATOWICE

OBIEKT

Sosnowiecki Szpital Miejski - Pawilon Szpitalny
w Sosnowcu. przy ul. Zegadłowicza 3

PRZEDMIAR ROBÓT

Symbol Dokumentacji:

**P 205/2016
T.VIII**

**PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI TLENU
ZASILAJĄCEJ SZPITAL NA CZAS BUDOWY NOWEGO
PAWILONU SZPITALNEGO**

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Artur Lutak BPP upr. 308/81	
SPRAWDZIŁ	inż. Jerzy Krysa upr. 97/Tg/76	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ireneusz Werpachowski	

Kraków, luty 2016 r.

Szpital Miejski w Sosnowcu

Projekt Wykonawczy instalacji tlenu zasilającej szpital na czas budowy nowego Pawilonu Szpitalnego

1. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji - charakterystyka
3. Zakres opracowania
4. Instalacja wewnętrzna
5. Sieci zewnętrzne tlenu
6. Warunki wykonania i odbioru robót
7. Wytyczne dla branż
8. Uwaga doradcza

II. Załączniki

- oświadczenie
- kopie uprawnień oraz zaświadczeń o wpisie do izby zawodowej projektanta i sprawdzającego instalacji

III. Przedmiar robót (oprawiony oddzielnie) - symb. dok. P205/2016T.VIII/KP

IV. Kosztorys inwestorski (oprawiony oddzielnie) - symb. dok. P205/2016T.VIII/KI

V. Specyfikacja techniczna (oprawiona oddzielnie) symb. dok. P205/201.VI/ST

VI. Część rysunkowa

Legenda

1. Plan sytuacyjny
2. Sieć zewnętrzna - Profil
3. Rura osłonowa i przejście szczelne

Wzory i kolorystyka naklejek identyfikacyjnych rurociągów

rys. nr 1/3

rys. nr 2/3

rys. nr 3/3

załącznik nr 1

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie pracowni GORGON Biuro Architektoniczne
ul. Szeligiewicza 26/6 40 - 044 KATOWICE
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wymagającego działalności leczniczej.
(Dziennik Ustaw 2012 poz. 739)
- 1.3. Projekt architektury.
- 1.4. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.5. **Dyrektywa 93/42/EWG i normy zharmonizowane** dla instalacji gazów medycznych.

2. Przedmiot inwestycji - charakterystyka

Przedmiotem inwestycji w zakresie instalacji gazów medycznych jest zapewnienie zasilania szpitala w tlenu na czas budowy Nowego Pawilonu Szpitalnego. Istniejąca sieć zewnętrzna jest na terenie budowy Nowego Pawilonu Szpitalnego i zostanie zlikwidowana. Zapewnienie takiego zasilania wymaga skorygowania sieci zewnętrznej i wykonanie instalacji wewnętrznej tlenu doprowadzonej w miejsce zapewniające prawidłową pracę instalacji tlenu w Szpitalu Miejskim w Sosnowcu przy ul. Zegadłowicza 3.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze zawiera Projekty Wykonawcze:

- instalacji wewnętrznej tlenu
- sieci zewnętrznej tlenu

4. Instalacje wewnętrzne

RUROCIĄGI

Na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnięte spełniające wymagania normy PN-EN 13348:2009, „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. Do wyrobu takich rur stosuje się wyłącznie miedź beztlenową o zawartości miedzi minimum 99,90 % wagowej oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wagowej.

Ten gatunek miedzi oznaczany jest symbolem Cu-DHP lub CWO24A.

Rozprowadzenie instalacji tlenu w segmencie „C” szpital zostanie wykonane na poziomie piwnic. Po wejściu instalacji z sieci zewnętrznej do segm. „C” należy wykonać węzeł odcinający wg rys. nr 2/3. Rurociąg tlenu należy prowadzić w korytarzu nad tynkiem do miejsca uzgodnionego z użytkownikiem.

Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 5 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną. W tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 5 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.

Odstępy pomiędzy podporami rurociągów miedzianych

Średnica zewnętrzna (mm)	Odstępy maksymalne (m)
do 15	1,5
od 22 do 28	2,0
od 35 do 54	2,5
większe niż 54	3,0

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów.

Rurociągi powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony usytuowany możliwie jak najbliżej miejsca, w którym rurociąg wchodzi do budynku. Nie powinno się wykorzystywać rurociągów do uziemiania wyposażenia elektrycznego.

ŁĄCZENIE RUROCIĄGÓW

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutowaniem twardym zgodnie z wymaganiami normy PN-EN13348:2009 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”.

ZŁĄCZKI, KSZTAŁTKI

Zaleca się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozciągania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójkników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych i kolanek) w przypadkach technicznie i ekonomicznie uzasadnionych. Należy dążyć do łączenia rur poprzez zastosowanie rozciągania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), a łuki wykonać przez gięcie dla jak największych średnic.

Zawory eksploatacyjne zamontowano w obudowie stalowej zamykanej na klucz. Dostęp do zaworów eksploatacyjnych powinien mieć tylko personel zajmujący się eksploatacją instalacji.

Jako zawory odcinające dla instalacji tlenu należy stosować zawory kulowe przelotowe, model nakrętno-nakrętny, średnica nominalna wg średnic rur, ciśnienie nominalne 2,5 MPa. Korpus zaworu mosiężny MO 58 niklowany, kula mosiężna MO 58 chromowana, uszczelnienie kuli - teflon PTFE.

CISNIENIA PRACY INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH

Instalacje tlenu 0,50 MPa

PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI MECHANICZNEJ

Próba wytrzymałości mechanicznej powinna być przeprowadzona po zmontowaniu instalacji przed jej zakryciem z zaślepionymi korpusami punktów poboru.

Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa 0,90 MPa

PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próba szczelności po zakończeniu montażu.

Rurociągi powinny być całkowicie zmontowane i przymocowane do ściany. Zespoły korpusów punktów poboru powinny być zaślepione. Wszystkie złącza przygotowane pod czujniki ciśnienia i zawory nadmiarowe powinny być zaślepione.

Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa 0,75 MPa

6.2. Wykaz prób jakie należy wykonać przed oddaniem instalacji do eksploatacji

6.2.1. Próby po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych i wyposażeniu ich co najmniej we wszystkie korpusy punktów poboru lecz przed ich ukryciem.

Powinno się wykonać następujące próby i czynności kontrolne :

- a) próba wytrzymałości mechanicznej
- b) próba szczelności
- c) próba na obecność przeszkód w przepływie
- d) kontrola oznakowania i wsporników rurociągowych
- e) kontrola wzrokowa, czy wszystkie elementy zamontowane na tym etapie spełniają wymagania techniczne określone w projekcie

6.2.2. Próby i procedury po całkowitym zakończeniu montażu a przed oddaniem instalacji do eksploatacji.

Powinno się przeprowadzić następujące próby i procedury :

- a) próba szczelności
- b) próba szczelności i kontrola zaworów odcinających pod kątem ich zamknięcia, przynależności do określonej strefy i ich identyfikacji
- c) próba na obecność przeszkód w przepływie
- d) próba działania zaworów nadmiarowych ciśnieniowych
- e) napełnienie określonym gazem
- f) próba na tożsamość gazu

6.3. Dokumenty jakie powinien dostarczyć wykonawca

6.3.1. Instrukcja obsługi

Wykonawca powinien dostarczyć użytkownikowi instrukcję obsługi kompletnej instalacji gazów medycznych z sygnalizacją awaryjną oraz źródłami zasilania wraz z automatyką

6.3.2. Harmonogram czynności konserwacyjnych

Wykonawca powinien dostarczyć właścicielowi informacje co do zalecanych czynności konserwacyjnych i ich częstości oraz wykaz zalecanych części zapasowych.

6.3.3. Dokumentacja powykonawcza

6.3.3.1 Podczas montażu należy sporządzać oddzielny komplet rysunków powykonawczych. Rysunki te powinny przedstawiać rzeczywistą lokalizację i średnice instalacji rurociągowych. Komplet ten powinien być aktualizowany w miarę wprowadzania zmian. Rysunki powinny zawierać szczegóły, które pozwolą zlokalizować rurociągi ukryte.

6.3.3.2. Komplet rysunków powykonawczych powinien zostać przekazany użytkownikowi jako komplet oznaczony „DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA” celem włączenia jej jako części trwałej dokumentacji instalacji rurociągowej.

UWAGA : Jeśli instalacja rurociągową została zmieniona już po przekazaniu rysunków użytkownikowi, wówczas dokumentacja powykonawcza powinna zostać zaktualizowana.

6.3.4. Schematy elektryczne.

Wykonawca powinien dostarczyć użytkownikowi schematy elektryczne kompletnej instalacji.

6.4. Dokument odbioru

Po całkowitym zakończeniu prób, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji komisja odbierająca musi potwierdzić na odpowiednich formularzach (Załączniki J) wyniki przeprowadzonych prób, oraz stwierdzić, że wszystkie wymagania zostały spełnione.

7. Wytyczne dla branż

7.1. Wytyczne zabezpieczenia p. pożarowego

Na podstawie zarządzenia MSWiA z dnia 07.06.2010 (Dz. U. Nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów dotyczący wyposażenia w podręczny sprzęt przeciwpożarowy ustala się, że instalacje wewnętrzne nie wymagają takiego sprzętu.

Średnie użytkowe obciążenie ogniowe $Q_d = 0$ ze względu na brak materiałów palnych.

Przy przechodzeniu instalacji gazów medycznych przez oddzielenia przeciwpożarowe (ściany, stropy gdy zaistnieje taka konieczność) otwory należy uszczelnić atestowanymi materiałami uszczelniającymi do granicy odporności ogniowej tych oddzieleni. Proponujemy uszczelnienia oparte na materiałach i systemie uszczelnień posiadających Europejską Aprobatację ETA-10/0292.

7.2. Rurociągi instalacji gazów medycznych powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony. Nie powinno się wykorzystywać rurociągów do uziemiania wyposażenia elektrycznego.

8. Uwaga doradcza

W razie pytań prosimy o kontakt:

Telefon/ fax 012 637 25 03, 012 637 25 87

E-mail: rysunki@gazmed.krakow.pl.

Kraków, luty 2016 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że Projekt Wykonawczy instalacji tlenu zasilającej szpital na czas budowy nowego Pawilonu Szpitalnego przy ul. Zegadłowicza 3, 41-200 Sosnowiec tj. Projekt Wykonawczy instalacji tlenu zasilającej szpital na czas budowy nowego Pawilonu Szpitalnego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust.4 Ustawy – Prawo Budowlane z 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami).

Projektant:

mgr inż. Artur Lutak
nr uprawnień BPP 308/81

Sprawdzający:

inż. Jerzy Krysa
nr uprawnień 97/Tg/76