

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

<b>OPIS TECHNICZNY</b>
------------------------

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Przyjęte rozwiązania projektowe
4. Wytyczne wykonania
5. Uwagi końcowe

<b>RYSUNKI</b>
----------------

<b>GM 01</b>	Rzut 2 piętra (poziom "2") - etap I	1:100
<b>GM 02</b>	Rzut 2 piętra (poziom "2") - etap II	1:100

## **OPIS TECHNICZNY**

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

Przedmiot i zakres opracowania projektu wykonawczego stanowi wewnętrzna instalacja gazów medycznych: tlen, instalacja próżni medycznej i instalacja sprężonego powietrza 5 bar rozprowadzona na kondygnacji 2 piętra w dowiązaniu do istniejących na kondygnacji pionów na potrzeby przebudowy Oddziału Chorób Wewnętrznych w Szpitalu Św. Wojciecha w Gdańsku.

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie Inwestora: COPERNICUS Podmiot Leczniczy Sp. z o.o. w Gdańsku ul. Nowe Ogrody 1 – 6; 80 – 803 Gdańsk.

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczny,
- Projekt technologii,
- Wizja lokalna na potrzeby projektowe i ustalenia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe dotyczące gazów medycznych.

### **3. Przyjęte rozwiązania projektowe**

W związku z planowaną przebudową Oddziału Chorób Wewnętrznych Szpitala Św. Wojciecha w Gdańsku zgodnie z opracowanym projektem technologii i wytycznymi Inwestora projektuje się nową instalację następujących gazów medycznych:

- tlen
- próżnia
- sprężone powietrze 5 bar

Instalację sprężonego powietrza, zgodnie z wytycznymi Inwestora, projektuje się wyłączenie w sali chorych z podwyższonym dozorem medycznym pok. 2.21 i 2.80. Pozostałe gniazda sprężonego powietrza w projektowanych punktach poboru gazu zaślepić z możliwością późniejszej rozbudowy instalacji.

Ilość i lokalizację punktów poboru tlenu, próżni medycznej i sprężonego powietrza medycznego przyjęto wg projektu technologicznego – panele nadłóżkowe, mosty medyczne i punkty poboru gazów - podtynkowe tablice poboru gazów medycznych TPG – P – 3, montowane w gabinetach diagnostyczno – zabiegowych. Konfigurację zainstalowanych podejść punktów poboru gazu uzgodnić z Inwestorem na etapie Wykonawstwa.

## GAZY MEDYCZNE

**Przedsięwzięcie:** „Przebudowa Oddziału Chorób Wewnętrznych w Szpitalu Św. Wojciecha w Gdańsku

Gdańsk ul. Jana Pawła II 50 dz. nr ew. 62 obręb 33”

**etap:** projekt wykonawczy

### Zestawienie punktów poboru gazów medycznych – PION GM 1

	PANELE ŁÓŻKOWE	TABLICE POBORU GAZÓW	MOSTY MEDYCZNE	CAŁKOWITY PRZEPŁYW
TLEN (proj. przepływ 10 l/min)	31	1	6	0,30 m <sup>3</sup> /min 17,5 m <sup>3</sup> /h
SPRĘŻONE POWIETRZE 5 BAR (proj. przepływ 40 l/min)	1	-	3	0,16 m <sup>3</sup> /min 9,6 m <sup>3</sup> /h
PRÓŻNIA (proj. przepływ 40 l/min)	31	1	6	1,52 m <sup>3</sup> /min 91,2 m <sup>3</sup> /h

### Zestawienie punktów poboru gazów medycznych – PION GM 2

	PANELE ŁÓŻKOWE	TABLICE POBORU GAZÓW	MOSTY MEDYCZNE	CAŁKOWITY PRZEPŁYW
TLEN (proj. przepływ 10 l/min)	31	1	6	0,30 m <sup>3</sup> /min 17,5 m <sup>3</sup> /min
SPRĘŻONE POWIETRZE 5 BAR (proj. przepływ 40 l/min)	-	-	3	0,12 m <sup>3</sup> /min 7,2 m <sup>3</sup> /h
PRÓŻNIA (proj. przepływ 40 l/min)	31	1	6	1,52 m <sup>3</sup> /min 91,2 m <sup>3</sup> /h

Współczynnik jednoczesności działania instalacji przyjęto zgodnie z normą „HTM 02 – 01 Medical gas pipeline systems – Part A: Design, installation, validation and verification”

Źródło zasilania gazów medycznych stanowić będzie istniejąca instalacja Szpitala. Projektuje się dowiązanie projektowanej instalacji do istniejących na kondygnacji pionów gazów medycznych: materiał miedź, tlen śr. 28 mm, sprężone powietrze śr. 10 mm, próżnia śr. 12 mm. Miejsce włączenia i wydajność źródła musi zapewnić ciśnienie pracy projektowanej instalacji gazów medycznych na najdalej oddalonym punkcie poboru na poziomie:

- instalacja tlenu 0,50 MPa
- instalacja sprężonego powietrza 0,50 MPa
- instalacja próżni 0,06 MPa

Instalację gazów medycznych projektuje się z rur miedzianych, bez szwu spełniające wymagania normy PN – EN 13348:2004 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni” oznaczane symbolem Cu – DHP, łączone lutem twardym (srebrnym) LS – 45 przy użyciu odpowiednich kształtek i złączek. Połączenia mechaniczne (połączenia gwintowane) mogą być użyte do podłączenia do rurociągu takich elementów jak zawory odcinające, punkty poboru, elementy sterowania i monitorowania oraz czujniki systemów alarmowych. Nie dopuszcza się kielichowania i rozłaczania rur oraz gięcia w celu uzyskania łuków. Do wszystkich w/w połączeń należy używać kształtek takich jak, mufy, kolana i trójniki z aprobatą CE dla wyrobów medycznych.

Główne przewody rozprowadzające na odejściu od pionu prowadzić pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w lokalnej zabudowie, równolegle i prostopadle do ściany

## GAZY MEDYCZNE

**Przedsięwzięcie:** „Przebudowa Oddziału Chorób Wewnętrznych w Szpitalu Św. Wojciecha w Gdańsku

Gdańsk ul. Jana Pawła II 50 dz. nr ew. 62 obręb 33”

**etap:** projekt wykonawczy

w odległości zapewniającej samokompensację wydłużeń cieplnych. Indywidualne podejścia pod poszczególne punktu poboru gazów wykonać w krytej bruździe ściiennej. Montaż instalacji rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz pozostałych 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 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 powinny wynosić:

Średnica zewnętrzna (mm)	Odstęp maksymalny (m)
do 15	1,5
Od 22 do 28	2,0
Od 35 do 54	2,5
więcej niż 54	3,5

Główne przewody rozprawdzające, zgodnie z rzutem w części graficznej opracowania, zakończyć strefowym zespołem kontrolno – informacyjnym gazów medycznych z sygnalizatorem – strefowa skrzynka zaworowa w zabudowie podtynkowej z systemem sygnalizacji stanu gazów medycznych. Projektuje się skrzynki zaworowo – informacyjne SZKG umożliwiające zamykanie/otwieranie przepływu gazów medycznych, stałą kontrolę ciśnienia gazów medycznych oraz możliwość podłączenie zasilania awaryjnego dla obsługiwanego obszaru w przypadku awarii centralnego zasilania w gazy medyczne. Zespół sygnalizujący stanu gazów medycznych SSGM w sytuacji awaryjnej (tzn. zbyt niskiego lub zbyt wysokiego ciśnienia) powiadamia akustycznie i optycznie o powstałym zagrożeniu. Zabudowę skrzynek wykonać w miejscu łatwo dostępnym i widocznym. Skrzynki wykonać z możliwością oznakowania każdego zaworu numerem i nazwą lub symbolem gazu oraz z tabliczkami umożliwiającymi zapisanie numerów pomieszczeń oraz ilości punktów poboru odcinanych przez dany zawór. Wytyczne BRANŻA ELEKTYCZNA: doprowadzić zasilanie 24 V dla odbiornika o mocy 1A.

Zespoły kontrolne powinny być oznakowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 7396-1:2010 – powinna być określona strefa, w jakiej działają, oraz informacja: „nie należy wyłączać zaworów za wyjątkiem awarii”. Ponadto każdy gaz powinien być opisany nazwą i kolorem oraz musi posiadać wskazanie ciśnienia gazu lub próżni. Zespoły kontrolne zamontować w zamykanych szafkach. Dostęp do nich powinien mieć tylko personel zajmujący się eksploatacją instalacji.

### Wymagania techniczne:

- osłona budowlana korpusu z okienkiem na manometry na czas prac budowlanych
- manometry muszą posiadać podzielnice z zaznaczonymi prawidłowymi zakresami pracy,
- nie dopuszcza się stosowania presostatów,
- do pomiaru ciśnienia należy wykorzystać manometry kontaktowe lub czujniki ciśnienia 4-20mA o tolerancji +/-4% lub mniejszej.

- punkty zasilania awaryjnego (oprócz VAC)
- pola do opisu stref zasilania
- drzwiczki z zamkiem na klucz oraz możliwość awaryjnego otwierania
- bloki zaworowe z możliwością fizycznego odcięcia strefy na okres remontu

Każda skrzynka powinna być wentylowana do pomieszczenia, aby zapobiec gromadzeniu się w niej gazu, a pokrywa lub drzwiczki powinny mieć możliwość zabezpieczenia w pozycji zamkniętej. Pokrywa lub drzwiczki powinny mieć konstrukcję zapewniającą szybki dostęp w przypadku awarii. Wszystkie skrzynki powinny być umieszczone w normalnym zasięgu rąk i powinny być widoczne i dostępne przez cały czas.

Sygnalizacja awaryjna uruchamiana jest przy zmianach ciśnienia w instalacji gazów medycznych w zakresie:

- tlen i powietrze sprężone – poniżej 0,4MPa oraz powyżej 0,6MPa,
- próżnia powyżej – powyżej 0,04MPa /0,06 MPa abs./

Zgodnie z wytycznymi Inwestora sale chorych oraz gabinety diagnostyczno – zabiegowe mogą zostać indywidualnie odcięte od instalacji poprzez projektowane zawory eksploatacyjne zamontowane na podejściu do pomieszczeń zgodnie z częścią graficzną opracowania. W zabudowie sufitu podwieszanego wykonać rewizję umożliwiając dostęp do zaworów. Serwisowe zawory odcinające powinny być używane wyłącznie przez upoważniony personel techniczny oraz nie powinny być dostępne dla osób nieupoważnionych.

Wszystkie punkty poboru gazów medycznych muszą być tego samego typu. Projektuje się zastosowanie punktów poboru gazów w standardzie AGA montowane w panelach nadłóżkowych i tablicach TPG. Przed wykonaniem zamówienia należy uzyskać informację czy projektowany standard jest zgodny ze standardem stosowanym w Szpitalu.

Jako zawory odcinające dla instalacji tlenu, sprężonego powietrza i próżni należy stosować zawory kulowe przelotowe, model nakrętno- nakrętny, średnica nominalna wg średnic rur, ciśnienie nominalne 2,5MPa. Korpus zaworu mosiężny MO58 niklowany, kula mosiężna MO 58 chromowana, uszczelnienie kuli – teflon PTFE. Zawory do tlenu powinny posiadać atest na zgodność z tlenem.

#### **4. Wytyczne wykonania**

Wszelkie prowadzone roboty muszą być zgodnie z polskimi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Podczas wykonywania robót montażowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcję producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia

norm, atestów, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji, i oceny jej czytelności, spójności oraz jej wzajemnego skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami).

Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sprawdzenia całości dokumentacji projektowej, sprawdzenia miejsc krzyżowania się oraz styku poszczególnych instalacji i kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku. W razie występowania kolizji nieujawnionej w dokumentacji należy miejsca kolizyjne zgłosić Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi przed przystąpieniem do wykonawstwa. Wszelkie prace wynikające z konieczności demontażu elementów kolidujących wykonanych bez koordynacji z innymi branżami i bez zgłoszenia Inspektorowi Nadzoru będą obciążały wykonawcę. W takiej sytuacji kierownik budowy jest zobowiązany do przygotowania w formie szkicu wysokościowego (lub lokalizacyjnego) sieci kolidujących, z podaniem ich parametrów wymiarowych, wysokościowych lub lokalizacyjnych, wynikających z projektu oraz zastanych w miejscu wykonawstwa i uzgodnić rozwiązanie z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i Projektantem.

Zmiany, konieczne do wprowadzenia w trakcie realizacji wynikające z warunków zastanych, z optymalizacji przyjętych rozwiązań technicznych lub w celu uniknięcia kolizji podlegają uzgodnieniu przed wykonawstwem, z kierującymi pracami wszystkich branż, na które mogą mieć wpływ, a następnie z generalnym Projektantem.

Wykonawcy i dostawcy urządzeń lub technologii są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej, jakości i trwałości oraz wymaganych przez Zamawiającego i ustalonych w kontrakcie parametrów technicznych i technologicznych dostarczanych produktów. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na budowę aktualnych atestów i certyfikatów na wszystkie zastosowane materiały budowlane, zgodnych z wymogami ustawy Prawo budowlane i rozporządzeń wykonawczych, normami polskimi i UE oraz wymaganiami Zamawiającego określonymi w kontrakcie.

Elementy budowlane i rozwiązania systemowe powinny posiadać dokumenty potwierdzające wymaganą w projekcie klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia, wydana przez uprawnione jednostki naukowo badawcze.

Przed przystąpieniem do odbiorów i rozruchów obowiązuje wykonanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy (z załączeniem niezbędnych certyfikatów i uzgodnień oraz innych dokumentów wymaganych dla wbudowanych materiałów, urządzeń lub technologii przez przepisy prawa budowlanego, normy i normatywy).

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia procedury odbiorowej (w skład, której wchodzi: odbiór końcowy oraz odbiory częściowe prac zanikających) potwierdzanej protokolarnie. Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia poprawności robót budowlanych oraz montażu zabudowywanych urządzeń i instalacji przez odpowiednich Inspektorów Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia rozruchów i regulacji wszystkich urządzeń i instalacji, do ich

**Przedsięwzięcie:** „Przebudowa Oddziału Chorób Wewnętrznych w Szpitalu Św. Wojciecha w Gdańsku

Gdańsk ul. Jana Pawła II 50 dz. nr ew. 62 obręb 33"

**etap:** projekt wykonawczy

czasowej eksploatacji we współpracy z odpowiednimi służbami Inwestora w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania i funkcjonowania. Regulację wszystkich instalacji uznaje się za zakończoną po pełnym jej uruchomieniu oraz po uzyskaniu parametrów technicznych i technologicznych założonych w projekcie ( pisemnym potwierdzeniu w protokołach rozruchowych).

Zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Rurociągi prowadzone w zabudowie oraz nad sufitami podwieszonymi powinny być oznakowane barwnie. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10 m. W przypadku gdy na obiekcie nie ma jeszcze oznakowanych rurociągów należy przyjąć oznakowanie barwne w oparciu o PN-EN ISO 7396-1:2010 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem.

- tlen – biała
- sprężone powietrze – biało-czarna
- próżnia – żółta

W przypadku gdy na obiekcie istnieją jakiegokolwiek oznaczenia rurociągów (różne od przyjętych w PN-EN 1089), należy zastosować nowe oznaczenia "neutralne". Na czarnym tle białe napisy z nazwą gazu.

Wszystkie zawory muszą być oznakowane: nazwą lub symbolem gazu, strefa, obszar, odcinek przynależny do danego zaworu. Oznakowanie to musi być umocowane do zaworu lub do skrzynki.

Podczas obsługi i eksploatacji instalacji gazów medycznych, należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych elementów instalacji oraz postępować zgodnie z „Wytocznymi eksploatacji źródeł zasilania oraz instalacji niepalnych gazów medycznych” wprowadzonych do stosowania decyzją Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (TIN-26-4-22/93).

### Wykaz prób jakie należy wykonać przed oddaniem instalacji do eksploatacji

## 1. 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  $0,5 \text{ MPa} = 0,90 \text{ MPa}$ .

## 2. Próby szczelności po zakończeniu montażu

Rurociągi powinny być całkowicie zmontowane i przymocowane do ściany. Zespoły korpusów punktów poboru powinny być zaśleпione. Wszystkie złącza przygotowane pod czujniki ciśnienia i zawory nadmiarowe powinny być zaśleпione. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa      0,75 MPa
- dla rurociągów próżni      0,50 MPa

3. Próba szczelności po zakończeniu montażu a przed eksploatacją instalacji

Przed przeprowadzeniem tej próby należy zamontować wszystkie punkty poboru, zawory nadmiarowe i czujniki ciśnienia. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5MPa                      0,50 MPa
- dla rurociągów próżni    0,06 MPa

4. 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

5. 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) sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru, ich dostosowania do ściśle określonego gazu i możliwości identyfikacji
- e) sprawdzenie przepustowości instalacji
- f) próba działania zaworów nadmiarowych ciśnieniowych
- g) próby funkcjonalne wszystkich źródeł zasilania
- h) próby instalacji regulacyjnych, kontrolnych i alarmowych
- i) przedmuchiwanie instalacji gazem próbnym
- j) próba na obecność zanieczyszczeń stałych w rurociągach
- k) napełnienie określonym gazem
- l) próba na tożsamość gazu

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego tj. przez ścianę oddzielenia p.poż. powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tego elementu. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm o ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Przejście przez ścianę uszczelnić masą 15 mm z obu stron przejścia, przy przejściu przez strop uszczelnienie tylko z góry 15 mm. Przestrzeń między uszczelnieniami wypełnić wełną mineralną. Na rurach na wyjściu z przejść zamontować na długości 50 cm opaskę z wełny mineralnej.



Podstawę wyceny robót stanowią wszystkie opracowania dokumentacji, jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. Przedmiary robót stanowią materiał pomocniczy, w razie rozbieżności lub różnic pomiędzy poszczególnymi opracowaniami dokumentacji należy zwrócić się o wyjaśnienia, na etapie ofertowania.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień. Projekt (budowlany i wykonawczy) ma priorytet przed przedmiarem budowlanym.

Na wszystkie proponowane zmiany oferent musi uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego. Proponowane zmiany nie mogą powodować pogorszenia warunków wynikających z istniejącej dokumentacji technicznej.

Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane, jako wpływające na koszt i termin realizacji. Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Oferent zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej placu budowy celem ujęcia w ofercie wszelkich kosztów wynikających z organizacji robót, organizacji placu budowy, transportu materiałów przeznaczonych do wbudowania. Do wyceny należy również przyjąć koszt likwidacji placu budowy.

## **5. Uwagi końcowe**

**Instalacja gazów medycznych podlega klasyfikacji i zgodnie z regułami załącznika IX Wytycznej Unii Europejskiej 93/42/EWG zakwalifikowana jest do klasy IIb, co wiąże się ze szczególnymi warunkami wykonania i odbioru, określonymi w normach PN-EN 737-3 i ISO EN 7396-1, potwierdzającymi dopuszczenie do obrotu i używania tj. aprobatą CE, deklaracją zgodności wytwórcy oraz potwierdzenie złożenia wniosku zgłoszenia wyrobu do Urzędu Rejestracji Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Z uwagi na powyższy stan rzeczy, a także ze względu na bezpieczeństwo pacjenta, personelu medycznego i osób trzecich, instalacje gazów medycznych powinny wykonywać firmy posiadające fachową wiedzę w zakresie wykonawstwa i serwisu, potwierdzoną certyfikatami dotyczącymi odbytych szkoleń.**

Szczegóły dotyczące zaprojektowanych rozwiązań technicznych przedstawione w części graficznej opracowania.

W uzasadnionych finansowo warunkach dopuszcza się zmiany zastosowanych w niniejszym projekcie materiałów i urządzeń. Wymaga to uzgodnienia z Projektantem. Materiały zastępujące powinny cechować się takimi samymi parametrami technicznymi i eksploatacyjnymi, a ponadto muszą one odpowiadać normom i posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie powszechnym.

## **GAZY MEDYCZNE**

**Przedsięwzięcie:** „Przebudowa Oddziału Chorób Wewnętrznych w Szpitalu Św. Wojciecha w Gdańsku

Gdańsk ul. Jana Pawła II 50 dz. nr ew. 62 obręb 33”

**etap:** projekt wykonawczy

---

Wszystkie roboty budowlane wykonywać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi wykonania robót i zasadami sztuki budowlanej, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przygotowanie zawodowe. Bezwzględnie należy przestrzegać przepisów BHP.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Wykonawczą, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Projekt podlega ochronie prawnej w oparciu o ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wymagają każdorazowo uzgodnienia z Projektantem.