

**Temat:** Modernizacja i dostosowanie obiektów Szpitala Wojewódzkiego im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu" - PRZEBUDOWA II PIĘTRA BUD. „B” ZAKŁAD REHABILITACJI LECZNICZEJ I ODDZIAŁ REUMATOLOGICZNY

**Kategoria obiektu:** kat. XI

**Adres:** 98-200 Sieradz, ul. Armii Krajowej 7

**Inwestor:** Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kard. Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu, ul. Armii Krajowej 7

**Rodzaj oprac.:** Instalacje gazów medycznych

Opracował:  
mgr inż. Wojciech Załuska  
upr. proj. 404/74/Bg

Sieradz, luty 2017 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### DOKUMENTY

1. Zawartość opracowania	str. 2
2. Oświadczenie projektanta	3
3. Kserokopia uprawnień budowlanych	4
4. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierskiej	5
5. Podstawa opracowania	6
6. Instalacja gazów medycznych	7
7. Próby i odbiory	9
8. Uwagi końcowe	10

### SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut II piętra budynek „B” inst. gazów medycznych.	11
-------------------------------------------------------	----

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA  
wynikające z art. 20. ust. 4 ustawy Prawo Budowlane

Niniejszym oświadczam, iż opracowana prze mnie dokumentacja budowlana p.t.:  
*Modernizacja i dostosowanie obiektów Szpitala Wojewódzkiego im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu* - PRZEBUDOWA II PIĘTRA BUD. „B” ZAKŁAD REHABILITACJI LECZNICZEJ I ODDZIAŁ REUMATOLOGICZNY  
Instalacja gazów medycznych O<sub>2</sub> i VAC w Szpitalu Wojewódzkim, im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu, ul. Armii Krajowej 7

Branża: instalacja gazów medycznych.

Została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR: Szpital Wojewódzki, im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego, 98-200 Sieradz, ul. Armii Krajowej 7

data: luty 2017

.....  
(podpis)

Bydgoszcz, dnia 21 maja 1974 r.

Nr ewid. upraw. 404/74/Bg

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
— prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 rozporządzenia  
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września  
1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budow-  
nictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Wojciech Stanisław Załuska

mgr inż. urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 20 stycznia 1945r. w Jabłonce Kościelnej

o r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji  
i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowla-  
no-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi  
jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń  
sanitarnych. - - - - -

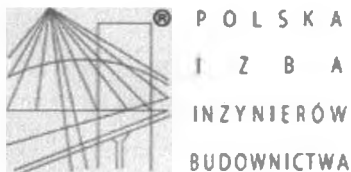
- - - - -



(pieczęć okrągła)

Z up. WOJEWODY  
Główny Architekt Województwa  
Zbigniew Głowacz  
architekt  
Dyrektor Wydziału





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ZHL-EJD-XCF \*

Pan Wojciech Stanisław ZAŁUSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2329/02  
adres zamieszkania ul. Uniejowska 24, 98-200 Sieradz  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-23 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## OPIS TECHNICZNY

Modernizacja i dostosowanie obiektów Szpitala Wojewódzkiego im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sieradzu" - PRZEBUDOWA II PIĘTRA BUD. „B” ZAKŁAD REHABILITACJI LECZNICZEJ I ODDZIAŁ REUMATOLOGICZNY

projekt instalacji gazów medycznych w budynku „B” na II piętrze w Szpitalu Wojewódzkim, im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego, w 98-200 Sieradzu, ul. Armii Krajowej 7

### 1.0 Projekt opracowano na podstawie:

- Projekt technologiczno-budowlany - J. Malinowski, Sieradz 2017.
- PT instalacji wod-kan, i kanalizacji deszczowej blok B - BPSZ Wa-wa 1981 r.
- Inwentaryzacja do potrzeb dalszego projektowania.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 czerwca 2005 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej, Dz. U. Nr 116/05 poz. 985.
- Obwieszczenie MGPIPS z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenie MGPIPS w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami.
- Wytycznych i uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujących norm i przepisów.
- Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 (Dz.U. Nr 107, p.679).
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 93/42/EWG dotycząca wyrobów medycznych.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie sposobu zgłaszania incydentów medycznych oraz dalszego postępowania po ich zgłoszeniu z jego późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2004 w sprawie wymagań zasadniczych dla wyrobów medycznych różnego przeznaczenia z jego późniejszymi zmianami.
- PN-EN ISO 14971:2010 Wyroby medyczne – Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych.
- PN-EN ISO 7396-1:2010 Systemy rurociagowe do gazów medycznych – Część 1: Systemy rurociagowe do sprężonych gazów medycznych i próżni.
- PN-EN ISO 7396-2:2007 Systemy rurociagowe do gazów medycznych – Część 2: Systemy odprowadzające zużyte gazy anestetyczne.
- PN-EN 13348:2010 Miedź i stopy miedzi – Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni.
- PN-EN ISO 9170-1:2008 Punkty poboru dla systemów rurociagowych do gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią

## 2.0 INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH.

### 2.1 Uwagi wstępne.

Opracowanie obejmuje doprowadzenie tlenu i próżni do punktów odbioru zlokalizowanych w miejscach wskazanych w projekcie technologicznym. Instalacja gazów medycznych obejmuje włączenie instalacji projektowanej w istniejący pion oraz rozprowadzenie instalacji po kondygnacji.

### 2.2 Wykonanie instalacji.

Instalację gazów medycznych doprowadzono do miejsc wskazanych na rysunkach. Włączenie instalacji projektowanej do istniejących poziomów w korytarzu nad sufitem podwieszonym. W pomieszczeniach septycznych przewody prowadzić jako kryte, w bruzdach w ścianach. Zakończenie instalacji gazowej w poszczególnych pomieszczeniach oznaczono na rysunkach i opisano. Rurociągi w przebiciach ściennych prowadzić w uszczelnionych tulejach ochronnych.

Całość sieci kontrolowana kompletem instalacji sygnalizacyjnej ze Strefowym Zespołem Kontrolno - Alarmowym typu SZKA2 i sygnalizatorem NG2. W projekcie przewidziano wbudowanie SZKA2 (O<sub>2</sub>, VAC) - 1szt oraz NG2 - 1szt. W salach z panelami gazowo - elektrycznymi instalację doprowadzić do paneli i zakończyć złączkami umożliwiającymi demontaż paneli. W gabinecie zabiegowym instalację zakończyć podtynkowymi punktami poboru gazów.

### Materiały:

Rurociąg gazów medycznych wykonać z rur spełniających wymagania normy *PN-EN 13348:2010 Miedź i stopy miedzi – Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni*. Deklarację zgodności potwierdzającą niniejsze wymagania zobowiązany jest dostarczyć wykonawca.

Dla rur i komponentów mających bezpośredni styk z tlenem należy dostarczyć deklarację określającą zgodności z wymaganiami normy *PN-EN ISO 15001:2004 Urządzenia anestetyczne i respiratory - Przydatność do stosowania z tlenem, pod względem kompatybilności z tlenem i wymagań czystości rurociągu*.

Rury układać ze spadkiem 0,3% w kierunku zgodnym z przepływem medium. Rurociągi mocować co 1,5 m o średnicy  $\varnothing 15$  mm, 2,0 m o średnicy  $\varnothing 22-28$  mm, 2,5 m o średnicy 35–54 mm. Łączenie rur łącznikami kapilarnymi i lutem twardym lub , dla średnic poniżej 22x1 mm przez ręczne kielichowanie i lut twardy. Lut klasy LS-45. Podczas lutowania twardego lub spawania połączeń rurociągów powinny być one w sposób ciągły płukane od wewnątrz gazem osłonowym.

### Panele gazowo-elektryczne

Wyposażenie panela jednostanowiskowego typ 2000N naściennego wykonanego z profili aluminiowych malowanych proszkowo:

1 x tlen typ AGA; 1 x próżnia typ AGA;

oraz dla każdego stanowiska 3 x gniazdo elektryczne; 1 x punkt ekwipoten-  
cjalny;  
oświetlenie ogólne 80W; oświetlenie miejscowe 24W; oświetlenie nocne LED;  
1 x manipulator z przyciskiem przyzywowym i przyciskami do sterowania  
oświetleniem miejscowym i nocnym.

Wyposażenie paneli trzystanowiskowych typ 2000N naściennych wykonanych z  
profilu aluminiowych malowanych proszkowo:

1 x tlen typ AGA; 1 x próżnia typ AGA;  
oraz dla każdego stanowiska 3 x gniazdo elektryczne; 1 x punkt ekwipoten-  
cjalny;  
oświetlenie ogólne 80W; oświetlenie miejscowe 24W; oświetlenie nocne LED;  
1 x manipulator z przyciskiem przyzywowym i przyciskami do sterowania  
oświetleniem miejscowym i nocnym.

Uwaga! Należy zwrócić uwagę na dopasowanie instalacji przyzywowej monto-  
wanej w panelu z instalacją zaprojektowaną na oddziale patrz Projekt In-  
stalacji Elektrycznych.

#### **Odległość rurociągów:**

Od instalacji elektrycznej nie może być mniejsza niż 10 cm, przy prowa-  
dzeniu równoległym. Odległość rurociągów od rurociągów gorących lub z ga-  
zami palnymi nie może być mniejsza niż 25 cm.

#### **Oznakowanie:**

Instalację oznakować nazwą gazu i symbolem. Oznakowanie wykonać, w pobli-  
żu zaworów odcinających, rozgałęzień, zmian kierunku, przed i za przeje-  
ściami przez ściany i ścianki działowe, w odstępach nie większych niż 10  
m oraz w pobliżu punktów poboru. Zalecane oznakowanie metalowymi tablicz-  
kami z trwałym opisem. Oznakowanie wykonać zgodnie z ISO 5359. Oznakowa-  
nie musi zawierać strzałki informujące o kierunku przepływu.

### **3.0. Próby i odbiory:**

Po wykonaniu instalację przedmuchać sprężonym azotem oraz poddać próbie  
ciśnieniowej.

Ciśnienia robocze w instalacji :

- instalacja tlenu - 0,5-0,7 MPa
- instalacja sprężonego powietrza - 0,5-0,7 MPa
- instalacja próżni - (-0,06 MPa)

Ciśnienie próbne dla instalacji kompletnej (z uzbrojeniem) jest równe odpowiednio ciśnieniu robocznemu. Ciśnienie próbne dla instalacji bez punktów poboru wynosi 1,0 MPa, dla wszystkich instalacji.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Wytycznymi projektowania szpitali ogólnych”.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Badania instalacji wykonać zgodnie z *PN-EN ISO 7396-1:2010 Systemy rurociągowe do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni*:

- Znakowanie i podparcia (przed zakryciem instalacji),
- Specyfikacja projektu (przed zakryciem instalacji),
- Szczelność systemu próżni,
- Wyciek wewnątrz systemu próżni,
- Szczelność systemu gazów sprężonych,
- Wyciek z systemu gazów sprężonych (przed strefowym zaworem odcinającym),
- Wyciek z systemu gazów sprężonych (za strefowym zaworem odcinającym)
- Połączone badania wycieku i szczelności systemu gazów sprężonych (przed zamontowaniem),
- Połączone badania wycieku i szczelności systemu gazów sprężonych (po zamontowaniu),
- Badanie strefowych zaworów odcinających pod kątem zamykania, identyfikacji i przynależności do stref,
- Połączenia krzyżowe,
- Zatory i przepływ, funkcje mechaniczne, dedykowalność i identyfikacja punktów poboru gazów,
- Wykonanie systemu,
- Awaryjne alarmy medyczne i eksploatacyjne,
- Zanieczyszczenie cząstkami stałymi,
- Napełnienie gazem przeznaczenia,
- Badanie tożsamości gazu z użyciem analizatora tlenu.

### **Oznaczenie znakiem CE**

Zgodnie z Ustawą o Wyrobach Medycznych z dnia 20.05.2010 (Dz.U. nr 93 poz. 676 z 2010r.) oraz Dyrektywą Europejską 93/42/EEC o wyrobach medycznych i Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30.04.2004 (Dz.U. nr 100 poz. 1027 §3) "System rurociagowy do gazów medycznych" jest wyrobem medycznym klasy IIb (reguła 2.9.11.12), i jak każdy wyrób medyczny, aby mógł być wprowadzony do użytkowania, zgodnie art. 11 Ustawy o Wyrobach Medycznych musi być oznaczony znakiem CE i zgodnie z art. 58 Ustawy o Wy-

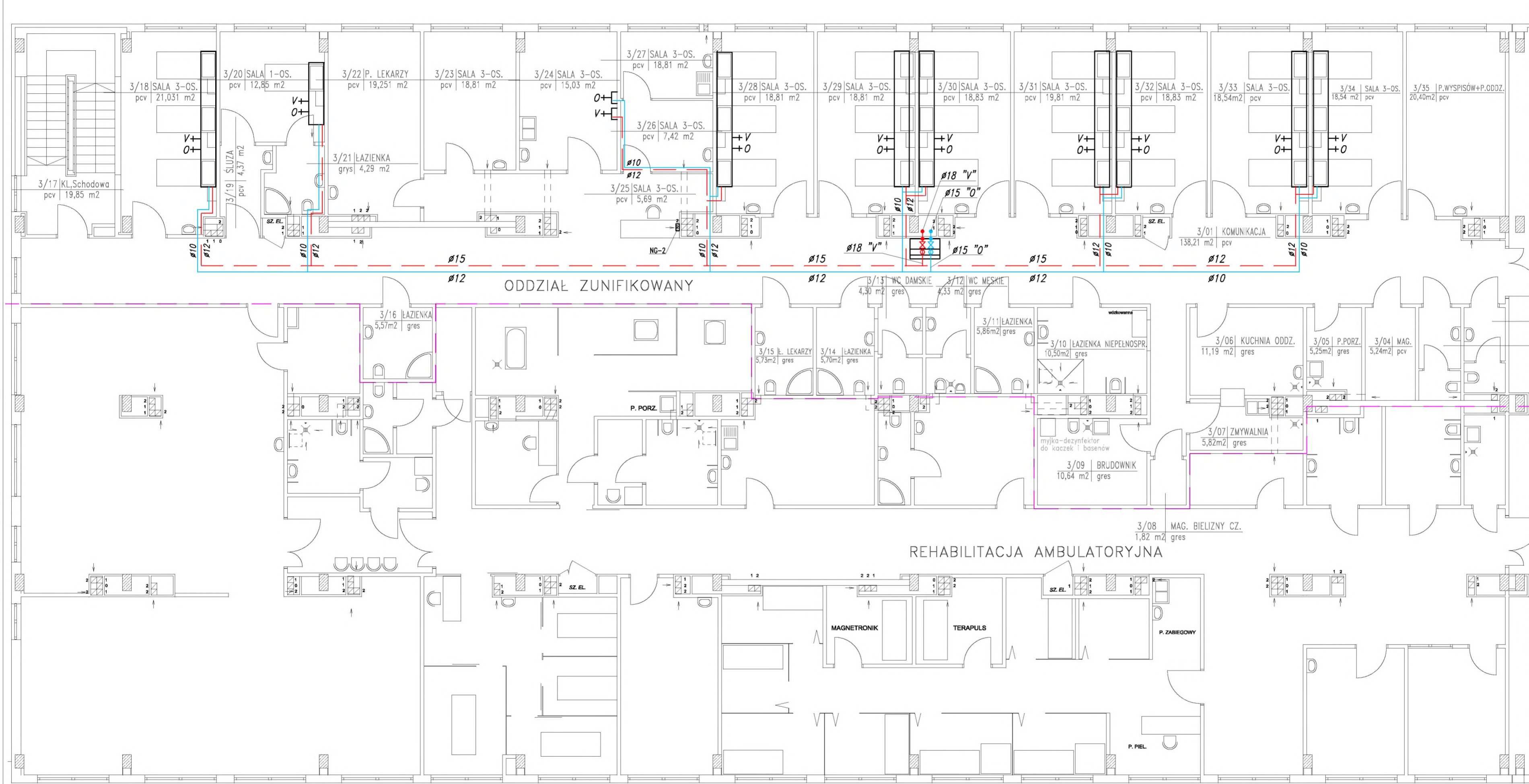
robach Medycznych musi być wpisany do Rejestru Produktów Lekniczych, Wyrobów Medycznych i Preparatów Biobójczych.

W związku z powyższym Zmawiający wymaga od wykonawcy, aby wykonana instalacja gazów medycznych była oznaczona znakiem CE na zgodność z wymaganiami Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC o wyrobach medycznych.

#### **4.0. Uwagi końcowe:**

Przekazać inwestorowi dokumentację powykonawczą z kompletem DTR, instrukcji obsługi urządzeń, atestów, protokoły z prób ciśnieniowych, zgodności połączeń i badań testujących. Przekazać inwestorowi kompletną instrukcję obsługi i przeszkolić załogę użytkownika.

Wykonać instalację przywoławczą.



LEGENDA:

- $\varnothing 10$  — instalacja Q
- $\varnothing 12$  — instalacja VAC
- $\rightarrow 0$  — punkt poboru Q
- $\rightarrow V$  — punkt poboru VAC
- skrzynka SZKA 2
- sygnalizator NG-2

Obiekt:	Szpital Wojewódzki im. Prymasa Kardynała Stefana Wyszyńskiego 98-200 Sieradz, ul. Armii Krajowej 7	
Rysunek:	ZAKŁAD REHABILITACJI LECZNICZEJ I ODDZIAŁ REUMATOLÓGICZNY	data: II-2017
Rodzaj opracowania:	Gazy medyczne	skala: 1:100
Projektował:	mgr inż. Wojciech Załuska	rys. nr: