

PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.

Ul. Lipowa 14, 44-100 Gliwice
Email: profil@profil-gliwice.com
Fax 032 720 657

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: „PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WYSZKOWIE”.

ADRES BUDYNKU: UL. KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 1, 07-200 WYSZKÓW.

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: „XI”

DZIAŁKA: Dz. nr 2622/2 obręb ewid. 0001, Wyszków

INWESTOR: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ w WYSZKOWIE, UL. KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ 1, 07-200 WYSZKÓW.

Autorzy opracowania:

<u>branża</u>	<u>Specjalność:</u>	<u>Projektant:</u>	<u>Sprawdzający:</u>
GAZY MEDYCZNE	instalacyjna	mgr inż. Andrzej Kochan upr. nr 84/76/Wwm	mgr inż. Elżbieta Bednarska upr. nr 383/76/Wwm

Gliwice, 29.10.2021 r.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

CZĘŚĆ FORMALNA	3
1. Oświadczenie projektantów	3
Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta branży gazów med.	4
Uprawnienia budowlane Projektanta branży gazów med.	5
Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta branży gazów med.	6
Uprawnienia budowlane Projektanta branży gazów med.	7
OPIS TECHNICZNY	9
2. DANE OGÓLNE ZADANIA PROJEKTOWEGO	9
2.1. Zakres i opis zadania	9
3. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ	10
3.1. Ogólne wytyczne elektryczne	10
4. SIEĆ ROZDZIELCZA GAZÓW MEDYCZNYCH I PRÓŻNI	10
4.1. Zapotrzebowanie na gazy medyczne	11
4.1.1. Wytyczne ogólne	12
4.2. Instalacje wewnętrzne	12
4.3. Skrzynki zaworowo - kontrolne (SZK)	14
4.4. Sygnalizatory stanu gazów instalowane poza skrzynkami	14
4.5. Punkty poboru gazów medycznych	15
4.6. Punkty odciągu gazów poanestetycznych	15
4.7. Panel naścienny zasilający dla 1 łóżka (O,V)	16
4.8. Panel naścienny zasilający dla 2 łóżek (O,V)	16
4.9. Most sufitowy jednostanowiskowy (O,A,V)	17
4.10. Zestaw - kolumna anestezjologiczna z lampą operacyjną	19
4.11. Zestawienie armatury oraz wyposażenia	22
Zestaw - kolumna anestezjologiczna z lampą operacyjną	22
4.12. Wykaz norm i przepisów związanych z projektem	23

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WYSZKOWIE”.	2021
--	--	-------------

CZĘŚĆ FORMALNA

1. Oświadczenie projektantów

Oświadczam, że projekt wykonawczy gazów medycznych dla zadania : „PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WYSZKOWIE” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży gazów medycznych

mgr inż. Andrzej Kochan

upr. nr 84/76/Wwm

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie instalacji sanitarnych

.....

Sprawdzający branży gazów medycznych

mgr inż. Elżbieta Bednarska

upr. nr 383/78/Wwm

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie instalacji sanitarnych

.....

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--------------------------	---	------

Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta branży gazów med.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-79R-6KI-7JG *

Pan Andrzej Janusz Kochan o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3374/01
adres zamieszkania ul. Małopanewska 3/21, 54-212 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-11-01 do 2021-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-11-13 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--------------------------	---	------

Uprawnienia budowlane Projektanta branży gazów med.

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
Nr 84/76/Wwm.....

Wrocław, dnia 16. lutego.....1976 r

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7..... i § 13 ust. 1
pkt 4 lit. b..... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln-
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/
stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Janusz K O C H A N
..... magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia ... 20 marca 1949 r w Opolu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji inżyniera w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych.....
Obywatel mgr inż. Andrzej Janusz KOCHAN jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych,.....
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kon-
trolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstruk-
cyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego instalacji sanitarnych.

Pieczęć urzędowa

Otrzymuje:

Ob. mgr inż. Andrzej Janusz Kochan
/strona/
54-212 Wrocław, Małopanewska 3 m 21

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--------------------------	---	------

Zaświadczenie o przynależności do OIIB Projektanta branży gazów med.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-A1C-SAL-557 *

Pani Elżbieta Bednarska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3900/01

adres zamieszkania ul. Chudoby 5/12, 50-430 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ w WY-SZKOWIE”.	2021
--------------------------	---	------

Wywalec (ka) Elżbieta Bednarska jest upoważniony (a) do:

(imie i nazwisko)

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Elżbieta Bednarska
ul. Chudoby 5/12
50-130 Wrocław

GL. ARCHITEKT
Wrocław, ul. Wrocławska 1
Elżbieta Bednarska
DYREKTOR BIURA

Dr. inż. arch. Jan Tarczyński

(podpis i pieczęć)

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WYSZKOWIE”.	2021
--	--	-------------

OPIS TECHNICZNY

2. DANE OGÓLNE ZADANIA PROJEKTOWEGO

Projekt wykonawczy instalacji gazów medycznych na potrzeby zadania pod nazwą:
„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WYSZKOWIE”.

- wytycznymi zawarte w normie PN-EN ISO 7396-1
- wytycznymi Dyrektywy 93/42/EWG dotyczącej gazów medycznych
- normami zharmonizowanymi dla instalacji gazów medycznych
- uzgodnieniami międzybranżowymi
- równolegle opracowywanymi projektami innych branż instalacyjnych
- analizą ryzyka dla wyrobu medycznego wg ISO 14971
- analizą ryzyka dla procesu projektowania wg ISO 13485
- wykazem norm i przepisów związanych wg punktu 4.12 niniejszego opracowania

UWAGA !

Wszystkie podane w niniejszej dokumentacji nazwy i typy wraz z nazwami producentów urządzeń i materiałów zostały przyjęte w celu określenia ich parametrów technicznych i standardów i należy traktować je, jako przykładowe - ze względu na zasady ustawy Prawo Zamówień Publicznych, a zwłaszcza art. 29 do 31. Wynika z niego prawo projektanta do skróconego podania charakterystyk technicznych poprzez podanie symbolu handlowego, co wcale nie oznacza konkretnego producenta wyrobu. Natomiast na etapie ofertowania przez potencjalnych Wykonawców oznacza, że dopuszcza się zaoferowanie / zastosowanie równoważnych urządzeń innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych istotnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych tych urządzeń, z zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień w tym również zgody przedstawicieli Inwestora i Biura Projektowego.

2.1. Zakres i opis zadania

Projekt obejmuje:

- Wykonanie instalacji gazów medycznych zasilającej jednostki medyczne (panele, mosty sufitowe oraz kolumnę zasilającą wraz z lampą zabiegową) oraz punkty poboru gazów medycznych i próżni zlokalizowanych w projektowanym obszarze (piętro pierwsze).
- Wyposażenie projektowanego obszaru w medyczne jednostki zasilające tj. (panele, mosty sufitowe oraz kolumnę zasilającą wraz z lampą zabiegową), skrzynki zaworowo-kontrolne, ścienne punkty poboru gazów, zawory oraz inne elementy armatury.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

- Wykonanie ściennych gniazd odciągu, oraz instalacji odciągów gazów poanestetycznych.
- Wpięcie nowoprojektowanej instalacji tlenu, sprężonego powietrza i próżni do istniejącego pionu gazów medycznych, zgodnie z rysunkiem.
- Wykonanie sygnalizacji alarmów klinicznych dla nowoprojektowanej instalacji.

3. WYTYCZNE DLA INNYCH BRANŻ

3.1. Ogólne wytyczne elektryczne

Zasilanie strefowych zespołów kontrolnych SZK należy wykonać ze źródła napięcia rezerwowanego lub gwarantowanego

W miejsce ich montażu należy doprowadzić przewody zasilające 230V zgodnie z ich DTR. Między sygnalizatorami zewnętrznymi a w/w skrzynkami zaworowymi typu SZK należy poprowadzić kabel sygnałowy zgodnie z ich DTR.

Uziemić rurociągi gazów medycznych w jednym miejscu (najbliżej miejsca w którym wchodzi do budynku)

Same rurociągi nie mogą być używane do uziemiania urządzeń elektrycznych.

UWAGA: Przy projektowaniu zasilania ww. urządzeń należy dodatkowo uwzględnić wytyczne elektryczne producentów zastosowanych urządzeń.

4. SIEĆ ROZDZIELCZA GAZÓW MEDYCZNYCH I PRÓŻNI

Instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym klasy II b, co wiąże się ze szczególnymi warunkami wykonania i odbioru, określonymi w normie PN-EN ISO 7396-1. Wymagania dotyczące projektowania, produkcji i dystrybucji wyrobów medycznych określa. Rozporządzenie unijne (UE) 2017/745 z 5 kwietnia 2017 r..

W związku z powyższym instalacje gazów medycznych powinny wykonywać firmy:

- posiadające certyfikat potwierdzający spełnianie przez nie wymagań określonych w normie EN ISO 13485: 2016, dotyczących zapewnienia systemu, jakości do produkcji, dystrybucji i serwisu instalacji rurociągowych gazów medycznych;
- z dużym doświadczeniem w realizacji obiektów szpitalnych, posiadające podpisane umowy z producentami urządzeń i armatury odnośnie zagwarantowania dostaw elementów w wymaganej dla instalacji gazów medycznych klasie;
- z fachową wiedzą w zakresie wykonawstwa i serwisu, potwierdzoną certyfikatami dotyczącymi odbytych szkoleń.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

Rozwiązanie techniczne uwzględnia wymóg zagwarantowania ciągłości dostaw gazów medycznych do punktów ich poboru w przypadku tzw. „pierwszej awarii”, jak również podczas przeprowadzania prac naprawczych.

Zaprojektowano instalację gazów medycznych z uwzględnieniem armatury i urządzeń spełniających aktualnie obowiązujące normy.

Ujęta w projekcie armatura, zgodna z Ustawą o Wyrobach Medycznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 05.11.2010, zakwalifikowane są (ze względu na swoje przeznaczenie) do wyrobów medycznych klasy I i II.

Należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcjach montażu armatury i urządzeń.

UWAGA !

4.1. Zapotrzebowanie na gazy medyczne

Dla zasilanego obszaru wyliczono szczytowe zapotrzebowanie na tlen, sprężone powietrze i próżnię:

Tabela nr 1

Rozbiór szczytowy l/min		
Tlen	Sprężone powietrze 5 bar	Próżnia
329	292	274

- 1 pokój badań.(O,A,V)
- 2 gabinety zabiegowy (O,A,V)
- 15 łóżek normalnej opieki medycznej oraz matki z dzieckiem (O,V)
- 1 izba przyjęć ginekologiczne (O,A,V)
- 1 izba przyjęć położnicza (O,A,V)
- 1 sala porodów rodzinnych (O,A,V)
- 1 sala porodów (O,A,V)
- 1 sala porodów powikłanych (O,A,V)
- 1 sala cesarskich cięć (O,A,V)

Wyniki – szczytowe zapotrzebowania na media:

- tlen: 329 l/min,
- sprężone powietrze: 292 l/min,
- próżnia: 274 l/min.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

Zaspokojenie potrzeb zasilania w gazy medyczne i próżnię nowoprojektowanej instalacji realizowane będzie z istniejącej sieci. Istniejące źródła posiadają wystarczającą wydajność i pojemność zbiorników by zapewnić ciągłość zasilania.

Nowoprojektowaną instalację (tlenu, sprężonego powietrza i próżni) należy wpiąć do istniejącego pionu tlenu i powietrza oraz istniejącego pionu próżni, zgodnie z rysunkiem GM-01.

4.1.1. Wytyczne ogólne

Dla projektowanych instalacji ustala się następujące wartości ciśnienia dystrybucyjnego:

tlenu = 5 bar

sprężone powietrze medyczne (AIR 5) = 5 bar

próżnia = -0,6 bar

Przewody należy wykonać z rur miedzianych sztywnych typu Cu-DHP wg PN-EN 13348.

Do połączeń lutowanych w procesie lutowania zasadniczo należy używać wyłącznie złączy lutowania kapilarnego wg PN-EN 1254-1.

Spoiny należy lutować lutem bezkadmowym.

Połączenia lutowane należy wykonywać, jako lutowanie w osłonie gazu ochronnego – np. azotu.

Rurociągi powinny być uziemione do listwy uziemiającej. Same rurociągi nie mogą być używane do uziemiania urządzeń elektrycznych.

4.2. Instalacje wewnętrzne

Rozpoczęcie prac instalacyjnych powinno nastąpić po ukończeniu montażu przewodów wentylacyjnych. Układanie rurociągów przewiduje się w przestrzeniach międzystropowych oraz pod tynkiem. Zejścia do ściennych punktów poboru oraz innych urządzeń zasilających prowadzone będą ściennymi bruzdami. W przypadku ścian lekkich o konstrukcji kartonowo – gipsowej rurociągi będą przebiegać wewnątrz przestrzeni międzyściennych. Przewody na korytarzach należy mocować do stropów za pomocą zawiesi niezależnych od innych instalacji, w odległościach podanych w normie PN-EN ISO 7396-1:

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
------------------------------------	---	-------------

Tabela nr 2

Zewnętrzna średnica rury (mm)	Mocowanie poziome - maksymalny odstęp (m)
do 15	1,5
od 22 do 28	2,0
od 35	2,5

Przy przejściach przez przegrody oraz w środowiskach powodujących korozję instalację należy prowadzić w karbowanych rurach osłonowych. Ponadto przejścia przez przegrody stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć uszczelnieniami o odporności ogniowej przegrody.

Instalację należy prowadzić w odległości większej niż 10 cm od kabli elektrycznych. W miejscach styku z instalacjami elektrycznymi należy zastosować karbowane rury osłonowe.

Rurociągi należy oznakować odpowiednimi barwnymi identyfikatorami z nazwą gazu, ze wskazaniem kierunku przepływu. Oznaczenie takie powinno występować w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień, na korytarzach: przed i za przegrodami, oraz na prostych odcinkach nie rzadziej, niż co 10 metrów. Kolory oznakowania dla instalacji poszczególnych gazów wg normy PN-EN ISO 7396-1

Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowo- kontrolne, manometry, punkty poboru muszą być oznakowane w sposób czytelny i trwały. Zawory w skrzynkach zaworowo- kontrolnych powinny być oznaczone przez podanie nazwy lub symbolu gazu, określenie strefy odcinanej wyrażonej przez nazwę (numer) zasilanych pomieszczeń oraz liczbę i lokalizację punktów poboru.

Instalacje odciągów gazów poanestetycznych należy, wyprowadzić na zewnątrz, przez ścianę zgodnie z rysunkiem GM-01 a następnie zakończyć „fajką skierowaną” w dół. Zakończenie rurociągu należy zabezpieczyć przed dostępem owadów.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

4.3. Skrzynki zaworowo - kontrolne (SZK)

Dla odcinania i kontroli poszczególnych stref instalacji zaprojektowano skrzynki zaworowo - kontrolne spełniające wymogi normy PN-EN ISO 7396-1.

Skrzynki zaworowo - kontrolne pozwalają na odczytanie ciśnienia w poszczególnych odcinkach sieci rurociąkowej oraz na wyłączenie ich z systemu zasilania i przeprowadzenie wymaganych prac konserwacyjnych i naprawczych bez konieczności przerywania ciągłości zasilania dla pozostałych stref zaopatrzenia w gazy medyczne.

Kontrolę poziomu ciśnienia panującego w sieci umożliwiają zainstalowane manometry, oraz czujniki ciśnienia sterujące sygnalizatorami umieszczonymi w skrzynkach, lub - jeżeli zachodzi taka potrzeba - jednocześnie w skrzynkach i poza nimi. Urządzenia te sygnalizują odchylenia ciśnienia o $\pm 20\%$ od ciśnienia nominalnego w przypadku gazów sprężonych, oraz wzrost powyżej -40 kPa w przypadku próżni, z dopuszczalną tolerancją dokładności pomiaru ciśnienia $\pm 1\%$.

Skrzynki zaworowo - kontrolne zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 7396-1 wyposażone są w patentowy zamek z zespołem awaryjnego otwierania.

Dla każdego rodzaju gazu medycznego w skrzynce zainstalowany jest blok zaworowy, który zgodnie z normą PN-EN ISO 7396-1, poza możliwością zamknięcia strefy zasilania zaworem odcinającym, umożliwia również fizyczne odcięcie zasilania, a dodatkowo jeszcze wyposażony jest w specyficzne dla rodzaju gazu przyłącze do podłączenia zasilania awaryjnego.

Skrzynki zaworowo - kontrolne przystosowane są do montażu podtynkowego i natynkowego, pomyślane, jako system modułów do indywidualnego wyposażenia, co do rodzaju gazu, sposobu pomiaru i nadzoru ciśnień.

Zalecana wysokość montażu wyrażona, jako odległość dolnej krawędzi skrzynki od gotowego podłoża: 1400 mm.

4.4. Sygnalizatory stanu gazów instalowane poza skrzynkami

Zaprojektowano monitory gazów spełniające wymogi normy PN-EN ISO 7396-1 w zakresie alarmów klinicznych.

Urządzenia te sygnalizują odchylenia ciśnienia o $\pm 20\%$ od ciśnienia nominalnego w przypadku gazów sprężonych, oraz wzrost powyżej -40 kPa w przypadku próżni, z dopuszczalną tolerancją dokładności pomiaru ciśnienia $\pm 1\%$.

W trakcie któregośkolwiek alarmu występuje również sygnał dźwiękowy.

Monitory posiadają możliwość ręcznego wyciszenia alarmu dźwiękowego na okres 15 minut. Alarm znika samoistnie w momencie powrotu ciśnienia do stanu prawidłowego.

W trakcie normalnej pracy świeci się cały czas dioda zielona.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

4.5. Punkty poboru gazów medycznych

Przewiduje się zastosowanie punktów poboru w standardzie AGA.

Punkty poboru gazów medycznych - szybko zatraskowe złącza wtykowe - umożliwiają korzystanie z mediów centralnej instalacji zasilającej. Złącza wtykowe spełniają wymogi normy PN-EN ISO 9170-1.

Przewidziane w projekcie złącza wtykowe zapewniają jednoznaczny wybór rodzaju gazu - osiągnięty przez kod geometryczny miejsca poboru i wtyku, gwarantujący możliwość sprzężenia tylko elementów tego samego rodzaju gazu, a tzw. „wewnętrzne zabezpieczenie” rodzaju gazu zagwarantowane jest już w trakcie montażu przez zakodowanie istotnych elementów montażowych identyfikujących rodzaj gazu

Złącza wtykowe posiadają dodatkowo kodowaną tulejkę odryglowującą. Wyposażone są w specjalny zawór kontrolny umożliwiający wymianę elementów zużywalnych bez konieczności zamykania doprowadzenia gazu. Elementy doprowadzające gaz wykonane są z metalu. Elementy prowadzące gaz wykonane są z metalu, natomiast obudowa złącza wykonana jest z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym.

W przypadku gniazd podtynkowych istnieje możliwość bezstopniowego wyrównania z płaszczyzną tynku (do 25 mm), a do 50 mm przez dodatkowy element.

Zalecana wysokość montażu wyrażona, jako odległość poziomej osi puszek podtynkowych od gotowego podłoża: 1200 - 1500 mm. Dopuszczalne są odstępstwa od powyższych ustaleń, o ile wymaga tego estetyka nawiązująca do rozmieszczenia gniazd innych branż, specyficzna aranżacja wnętrza.

Minimalna odległość między gniazdami tlenu a gniazdami elektrycznymi powinna wynosić min. 20 cm.

4.6. Punkty odciągu gazów poanestetycznych

Projekt przewiduje montaż gniazd odciągu gazów poanestetycznych w ścianie oraz w kolumnie sufitowej

Zadaniem odciągu jest bezpieczne odprowadzanie zbędnych gazów poanestetycznych bezpośrednio do atmosfery lub do kanału wywiewnego wentylacji. Sprawne funkcjonowanie odciągu chroni personel medyczny przed szkodliwym dla zdrowia działaniem gazów poanestetycznych wydostających się z otworów nadmiarowych lub wydechowych systemów do znieczulania wziewnego. Układ odciągu dostosowany jest do wszystkich rodzajów inhalacyjnych środków poanestetycznych.

Układ inżektorowy odciągu gazów poanestetycznych napędzany sprężonym powietrzem składa się z przyłącza zasysającego połączonego ze wskaźnikiem pracy, zintegrowanego z nim inżektora oraz pokrywy zamykającej. Zbędny gaz poanestetyczny, występujący pulsacyjnie, mieszany jest z powietrzem napędowym i może być do kanału powietrza wylotowego instalacji wentylacyjnej. Instalacja inżektorowa montowana w jednostkach zasilających różni się od zestawu ściennego sposobem rozmieszczenia elementów składowych odciągu gazów poanestetycznych.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

Zalecana wysokość montażu wyrażona, jako odległość poziomej osi puszek podtynkowych od gotowego podłoża: 1200 - 1500 mm. Dopuszczalne są odstępstwa od powyższych ustaleń, o ile wymaga tego estetyka nawiązująca do rozmieszczenia gniazd innych branż, specyficzna aranżacja wnętrza.

4.7. Panel naścienny zasilający dla 1 łóżka (O,V)

Panel szpitalny normalnej opieki medycznej to wielofunkcyjne urządzenie łączące funkcje oświetleniowe, zasilania w energię elektryczną i w gazy medyczne.

Specyfikacja techniczna:

- Korpus wykonany z profili aluminiowych anodowanych montowanych bezpośrednio do ściany
- Panel frontowy malowany proszkowo w dowolnym kolorze palety RAL
- Jedno wejście instalacji elektrycznej i gazowej dla paneli wielostanowiskowych
- Długość: panel 1st - 1600 mm,
- Głębokość: 110 mm
- Wysokość: 235 mm

Wyposażenie na jedno stanowisko:

- Punkty poboru gazów medycznych: 2 szt. (O₂ i VAC)
- Gniazda elektryczne: 3 szt. (230V/50Hz)
- Gniazda ekwipotencjalne: 1 szt.
- Gniazda RJ45 kategoria 6: 1 szt.
- Otwory montażowe pod system przyzywowy
- Oświetlenie ogólne 2x39W T5: włącznik na panelu
- Oświetlenie miejscowe / do czytania 1x24W KLD: włącznik na panelu
- Oświetlenie nocne 1x2,8W LED: włącznik na panelu

4.8. Panel naścienny zasilający dla 2 łóżek (O,V)

Specyfikacja techniczna:

- Korpus wykonany z profili aluminiowych anodowanych montowanych bezpośrednio do ściany
- Panel frontowy malowany proszkowo w dowolnym kolorze palety RAL
- Jedno wejście instalacji elektrycznej i gazowej dla paneli wielostanowiskowych

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

- Długość: panel 2st -3200 mm,
- Głębokość: 110 mm
- Wysokość: 235 mm

Wypożyczenie na jedno stanowisko:

- Punkty poboru gazów medycznych: 2 szt. (O₂ i VAC)
- Gniazda elektryczne: 3 szt. (230V/50Hz)
- Gniazda ekwipotencjalne: 1 szt.
- Gniazda RJ45 kategoria 6: 1 szt.
- Otwory montażowe pod system przyzywowy
- Oświetlenie ogólne 2x39W T5: włącznik na panelu
- Oświetlenie miejscowe / do czytania 1x24W KLD: włącznik na panelu
- Oświetlenie nocne 1x2,8W LED: włącznik na panelu

4.9. Most sufitowy jednostanowiskowy (O,A,V)

Mocowana do stropu za pośrednictwem rur dystansowych pozioma belka wykonana ze specjalnego profilu aluminiowego ze zintegrowanymi poziomymi przewodnikami dla przesuwne go i obrotowego zestawu nośnego wyposażenia stanowiskowego intensywnej terapii.

Ruchomy zestaw to kombinacja wózka suwnicowego z nośnikiem urządzeń.

Możliwość regulacji położenia wózka wzdłuż całej długości belki oraz kąta obrotu nośnika urządzeń w zakresie 170°.

Rozwiązanie techniczne zestawu umożliwia dostęp do łóżka pacjenta ze wszystkich stron (również od strony głowy) oraz integruje obie strony stanowiska pracy: „suchą” (monitoring + wentylacja) i „moką” (infuzja).

Elementy ruchome zestawu blokowane w wybranej przez użytkownika pozycji - ruch poziomy i ruch obrotowy blokowane przez ręczne hamulce cierne.

Gniazda elektryczne i gazowe usytuowane bezpośrednio w poziomej belce znajdują się w pobliżu zasilanych urządzeń medycznych (przy nośniku urządzeń).

Urządzenie jest łatwe w utrzymaniu czystości - gładkie powierzchnie bez wystających wkrętów i innych elementów połączeniowych, kształty zaokrąglone, bez ostrych krawędzi i kantów.

Stanowisko pracy może być opcjonalnie wyposażone w trzy rodzaje oświetlenia załączonego włącznikami umieszczonymi w belce zasilającej lub przy drzwiach pomieszczenia:

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

- ogólne (pośrednie) 2 x 54W lub 3 x 54W zlokalizowane pomiędzy pionowymi rurami dystansowymi; załączanie klasycznym włącznikiem lub włącznikiem z opcją przyciemniania w zakresie 0÷100%;
- do czytania / badania 2 x 24W zlokalizowane dowolnie wzdłuż całej długości belki, załączanie klasycznym włącznikiem lub włącznikiem z opcją przyciemniania w zakresie 0÷100%;
- nocne 1 x 7W zlokalizowane we wspólnej obudowie z oświetleniem ogólnym; załączanie klasycznym włącznikiem.

Doprowadzenie instalacji bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych.

Max. obciążenie wózka suwnicowego: 120 kg.

Elementy składowe zestawu:

A. Jednostka podstawowa

Całkowita długość 2440 mm.

- 1 pozioma belka o długości 2200 mm, z prowadnicami wózków suwnicowych oraz oświetleniem pośrednim stanowisk pracy 2 x 54 W z regulacją natężenia światła (0÷100%)
- zestaw elementów zamykających poziomy korpus belki
- 2 zestawy elementów do mocowania stropowego z rurą dystansową i osłoną sufitową
- 1 zestaw przyłączy obwodów elektrycznych i gazowych
- 1 wózek suwnicowy z mechanicznym hamulcem przesuwu i mechaniczną blokadą obrotu, zestaw elementów do montażu nośnika urządzeń

B. Uzbrojenie stanowiska – gniazda montowane w belce poziomej:

- wspólna strona monitoringu, wentylacji i infuzji

- zestaw punktów poboru gazów medycznych
2×O₂, 2×AIR, 2×VAC
- zestaw gniazd elektrycznych
10×230 V z bolcem ochronnym
- zestaw gniazd wyrównania potencjałów
10×PE
- 2 przygotowane miejsca, dające możliwość instalacji gniazd teletechnicznych (system przywoławczy, telefon, video, sieć monitorująca i komputerowa)

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

C. Wyposażenie nośnika urządzeń.

- wspólna strona monitoringu, wentylacji i infuzji

- 1 poziomy trawers o szerokości 750 mm mocowany do wózka suwnicowego, z dwoma pionowymi rurami nośnymi 1500 mm, Ø 38 mm
- 2 półki pod urządzenia o powierzchni odkładczej 630×340 mm mocowane do rur nośnych + 4 znormalizowane szyny boczne o przekroju 25×10 mm
- 1 szuflada pod półkę o wymiarach użytkowych 565×243×120 mm
- 1 szyna równoległa składająca się z 2-ch szyn znormalizowanych oraz obejm zaciskowych do mocowania na rurach nośnych, udźwig 10 kg, długość 2×620 mm
- 1 dwuramienny, przegubowy wysięgnik o długości 800 mm (400+400 mm) mocowany do rury nośnej Ø 38 mm, umożliwiający łatwy montaż drążka do wieszania pomp infuzyjnych
- 1 drążek do wieszania pomp infuzyjnych mocowany na wysięgniku, długość drążka 1000 mm, średnica 25 mm
- 1 wieszak na 4 butle infuzyjne z możliwością regulacji ustawienia w pionie w zakresie 800 mm

4.10. Zestaw - kolumna anestezjologiczna z lampą operacyjną

Zestaw - dwuramienna kolumna anestezjologiczna oraz lampa operacyjna mocowane do stropu za pośrednictwem wspólnego korpusu stropowego.

Poprzez kolumnę zasilającą wyposażoną w gniazda elektryczne i gazowe dostarczane są niezbędne przy stanowisku pracy anestezjologa media oraz odprowadzany jest gaz poanestetyczny.

Mocowane do szyn frontowych kolumny zasilającej elementy nośne umożliwiają optymalne rozmieszczenie monitorów oraz innego wyposażenia stanowiskowego.

Urządzenia są łatwe w utrzymaniu czystości - gładkie powierzchnie bez wystających wkrętów i innych elementów połączeniowych, kształty zaokrąglone, bez ostrych krawędzi i kantów.

Gniazda zasilające (gazy, elektryka) w celu łatwego dostępu do nich zlokalizowane są na powierzchniach bocznych i tylnej kolumny zasilającej.

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

System przegubów i hamulców gwarantuje wygodne usytuowanie urządzeń w pożądanym położeniu.

Lampa operacyjna łączy światło białych diod LED w jednorodny strumień światła o dużej głębi oświetlenia i doskonałej kontroli cieni. Oparta na charakterystyce światła dziennego temperatura barwowa o wysokim współczynniku oddawania barw w połączeniu z regulowanym natężeniem oświetlenia pozwala sprostać najwyższym wymagom stawianym oświetleniu potrzebnemu w polu operacyjnym podczas wykonywania najbardziej skomplikowanych operacji.

Lampa wyposażona jest także w funkcję Endolight, która dzięki natężeniu oświetlenia zredukowanemu do 300 lx pozwala na wykorzystanie technologii LED w endoskopii i chirurgii małoinwazyjnej.

Lampa dostarczana jest w komplecie z wszystkimi elementami mocowania sufitowego i zasilania elektrycznego.

Lampa operacyjna składa się z korpusu mocowania stropowego, dwuramiennego systemu wysięgników umożliwiającego przemieszczanie lampy w każdym kierunku oraz z kopuły lampy. Zintegrowane z systemem ramion nośnych hamulce cierne zapewniają możliwość elastycznej zmiany położenia lampy w zasięgu pracy chirurgów bez nieprzewidzianych i niepożądanych wahań położenia.

Lampa jest wyposażona w sterylizowalny uchwyt centralny, używany do ustalania położenia lampy i ustawiania pola światła bezpośrednio przez chirurgów, oraz okalające kopułę lampy niesterylne uchwyty zewnętrzne, które mogą być używane przez pozostałe osoby zespołu operacyjnego.

Lampa jest wyposażona w panel sterowania umieszczony przy kopule, umożliwiający włączanie i wyłączanie lampy i elektroniczną regulację natężenia światła. Panel wyposażony jest we wskaźnik ustawionego poziomu natężenia światła.

Przeguby jednostki wyposażone są w hamulce cierne.

Kąty obrotu ramion i kolumny: 330°, z możliwością ograniczania kąta obrotu, co 15°.

Długości obrotowych ramion jednostki: 750 mm + 750 mm

Max. obciążenie: 145 kg.

W skład zestawu wchodzi:

- wspólny korpus sufitowy KOLUMNA-LAMPA

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

- zestaw przyłączy elektryczno-gazowych (KOLUMNA)
- zasilacz z elektronicznym zespołem sterującym (LAMP)

KOLUMNA:

- system dwuramienny - 750 mm + 750 mm
- kolumna zasilająca z łóżem gwintowym (obrotowa), o wysokości 500 mm, uzbrojona w gniazda elektryczne i gazowe:
 - 2 gniazda tlenu (O₂)
 - 2 gniazda sprężonego powietrza (AIR)
 - 2 gniazda próżni (VAC)
 - 1 gniazdo odprowadzania gazów anestetycznych (NA)
 - 8 gniazd elektrycznych 230 V z bolcem ochronnym
 - 8 gniazd wyrównania potencjałów (PE)
 - 2 przygotowane miejsca, dające możliwość instalacji gniazd teletechnicznych (system przywoławczy, telefon, video, sieć monitorująca i komputerowa)
- osprzęt kolumny zasilającej:
 - 1 przestawna w pionie półka pod urządzenia o powierzchni odkładczej 530×480 mm mocowana do szyn frontowych kolumny zasilającej + 2 znormalizowane szyny boczne o przekroju 25×10 mm
 - 1 szuflada pod półkę o wymiarach użytkowych 365×243×120 mm

LAMP:

Napięcie zasilające zasilacza: 100-240 V AC, 50/60 Hz + 24 V AC lub 24 V DC

Napięcie zasilające lampy: 24 V DC

Promień obrotu pojedynczej lampy: 1660 mm

Zakres regulacji w pionie: 1179 mm

Max. natężenie oświetlenia: 160.000 lx

Średnica pola światła d10 z odl. 1m: 20 cm

Średnica pola światła d50 z odl. 1m: 11 cm

Regulacja jasności: 40.000 lx - 160.000 lx

Temperatura barwowa: trzy wersje: 4400 K, 5000 K lub 5600 K

Współczynnik oddawania barw Ra: 95%

Współcz. oddaw. barwy czerwonej R9: 93%

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
------------------------------------	---	-------------

Źródło światła: 66 diod LED

Żywotność źródeł światła: ok. 50000 godzin

Średnica kopuły lampy: 620 mm

Wysokość kopuły lampy: 80 mm

4.11. Zestawienie armatury oraz wyposażenia

Tabela nr 3

LP	Nazwa	ILOŚĆ
1	Skrzynka zaworowo – kontrolna dla 2 gazów + próżnia	4
2	Sygnalizator stanu gazów (3 media)	2
	Punkt poboru tlenu w standardzie AGA (ścienny)	13
4	Punkt poboru sprężonego powietrza 5 bar w standardzie AGA (ścienny)	13
5	Punkt poboru próżni w standardzie AGA (ścienny)	13
6	Gniazdo odciągu gazów poanestetycznych	3
7	Zawór kulowy DN 12	2
8	Zawór kulowy DN 15	2
9	Zawór kulowy DN 22	1
10	Zawór kulowy DN 32	1
11	Panel naścienny zasilający dla 2 łóżek	1
12	Panel naścienny zasilający dla 1 łóżka	13
13	Most sufitowy jedno stanowiskowy	3
14	Zestaw - kolumna anestezjologiczna z lampą operacyjną	1

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

4.12. Wykaz norm i przepisów związanych z projektem

1. Prawo Zamówień Publicznych (Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 marca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać ocena kliniczna wyrobów medycznych lub aktywnych wyrobów medycznych do implantacji
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016 r. w sprawie sposobu dokonywania zgłoszeń i powiadomień dotyczących wyrobów
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 września 2010 r. w sprawie wzoru znaku CE
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie wysokości opłat za złożenie zgłoszeń dotyczących wyrobów oraz wysokości opłaty za złożenie wniosku o wydanie świadectwa wolnej sprzedaży
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie kryteriów raportowania zdarzeń z wyrobami, sposobu zgłaszania incydentów medycznych i działań z zakresu bezpieczeństwa wyrobów
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
11. Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami)
12. Dyrektywa Rady 93/42/EEC z dnia 14 czerwca 1993 dotycząca wyrobów medycznych (wraz ze zmianami wprowadzonymi przez Dyrektywę 2007/47/WE)
13. Norma PN-EN ISO 7396-1:2010 Systemy rurociąagowe do gazów medycznych – część 1: Systemy rurociąagowe do sprężonych gazów medycznych i próżni
14. Norma PN-EN ISO 7396-2:2011 Systemy rurociąagowe do gazów medycznych – część 2: Systemy wyrzutowe odprowadzające zużyte gazy anestetyczne
15. Norma PN-EN ISO 9170-1:2009 Punkty poboru dla systemów rurociąagowych do gazów medycznych -- Część 1: Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni
16. Norma PN-EN ISO 9170-2:2010 Punkty poboru dla systemów rurociąagowych do gazów medycznych -- Część 2: Punkty poboru dla systemów odciągu gazów anestetycznych
17. Norma PN-EN ISO 5359:2015-01 + A1:2018-02 Urządzenia do anestezji i oddychania - - Zespoły węży niskociśnieniowych do gazów medycznych
18. Norma PN-EN ISO 11197:2016-06 Jednostki zaopatrzenia medycznego
19. Norma PN-EN 13348:2016-09 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni
20. Norma PN-EN 1254-1:2004 Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 1: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego lub twardego

SYMBOL/STADIUM PW	„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z SALĄ CIĘĆ ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO w SPZZOZ W WY-SZKOWIE”.	2021
--	---	-------------

21. Norma PN-EN ISO 14971:2012 Wyroby medyczne – Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych
22. Norma PN-EN ISO 13485:2016-04 Wyroby medyczne – Systemy zarządzania jakością – Wymagania dla celów przepisów prawnych
23. Norma PN-EN 1041 + A1:2013-12 Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów medycznych
24. Norma PN-EN ISO 15223-1:2017-02 Symbole do stosowania na etykietach wyrobów medycznych, w ich oznakowaniu i w dostarczanych z nimi informacjach – Część 1: Wymagania ogólne
25. Norma EN ISO 15001:2010 Anaesthetic and respiratory equipment — Compatibility with oxygen
26. Norma PN-EN 62366-1:2015-07 + AC:2016-02 + AC:2018-08 Urządzenia medyczne – Zastosowanie inżynierii użyteczności do urządzeń medycznych
27. Norma PN-EN ISO 10993-1:2010 + AC:2010 Biologiczna ocena wyrobów medycznych -- Część 1: Ocena i badanie w procesie zarządzania ryzykiem.
28. Norma PN-EN 60601-1:2011 + A1:2014-02 + A12:2014-12 + AC1:2015-01 Medyczne urządzenia elektryczne – Część 1: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego
29. Norma PN-EN 60601-1-6:2010 + A1:2015-09 Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-6: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego -- Norma uzupełniająca: Użyteczność
30. Norma PN-EN ISO 13585:2012 + Ap1:2017-04 Lutowanie twarde – Kwalifikowanie lutowaczy i operatorów lutowania twardego
31. Norma PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: