

# ***SPIS TREŚCI***

## ***I CZĘŚĆ OGÓLNA***

- 1. Cel opracowania*
- 2. Podstawa opracowania*
- 3. Opis stanu istniejącego*
- 4. Założenia programowe*
- 5. Zatrudnienie*
- 6. Wytyczne ogólne*
- 7. Wytyczne szczegółowe do wybranych pomieszczeń.*
- 8. Wytyczne branżowe*
- 9. Legenda użytego wyposażenia*

## ***II CZĘŚĆ GRAFICZNA***

- 1. Rzut III piętra      skala 1:100*

# ***I CZĘŚĆ OGÓLNA***

## **1. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest:

- zaprojektowanie poprawnej pod względem technologicznym funkcji rozbudowy i przebudowy pomieszczeń o niżej określonym programie działalności,
- określenie wytycznych do poszczególnych branż budowlanych w zakresie: wykończenia pomieszczeń, wentylacji, ogrzewania, oświetlenia, gospodarki odpadami, wodno-ściekowej, wymagań higieniczno-sanitarnych.

## **2. Podstawa opracowania:**

- zlecenie Inwestora
- wytyczne programowe działalności określone przez Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 z 2003 r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. poz. 595 z 2019r.)
- Zarządzenie Nr 90/2011/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 13 grudnia 2011r.
- literatura, wytyczne

## **3. Opis stanu istniejącego:**

W chwili obecnej na III piętrze zlokalizowany jest kliniczny Oddział Chirurgii Ortopedycznej z Oddziałem Intensywnej Terapii. Planuje się dostosowanie całego oddziału do obowiązujących przepisów OIOM oraz bardziej funkcjonalne rozmieszczenie pomieszczeń. Dostosowane zostaną pomieszczenia sanitarne, izolatka, dwie sale OIOM.

## **4. Założenia programowe**

W ramach programu dostosowawczego planowana jest przebudowa istniejącego oddziału mająca na celu dostosowanie do wymogów określonych w Rozporządzeniu.

Oddział OIOM zlokalizowano na III piętrze w budynku A w istniejących pomieszczeniach. Na oddziale zaprojektowano 13 łóżek w dwóch salach i jednej izolatce, ponad to wydzielono:

- punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym
- przebieralnię
- pokój ordynatora
- pom. pielęgniarki koordynującej
- Pro morte
- dwa magazyny
- pokój socjalny
- brudownik
- pokój lekarzy
- sala dydaktyczna i pokój lekarzy
- WC personelu
- sekretariat
- Służbę wejściową

## **5. Zatrudnienie**

Zatrudnienie 24 osoby nie ulegnie zmianie, dla istniejących pracowników na terenie szpitala zapewniono zaplecze szatniowe.

## **6. Wytyczne ogólne**

### **6.1. Wytyczne do systemu zasilania i ochrony przeciwporażeniowej**

Wykaz podstawowych instalacji elektrycznych:

- instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego 230V nie rezerwowana
- instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego 230V rezerwowana
- instalacja sygnalizacji i sterowania wentylacją i klimatyzacją,
- instalacja gniazd wtykowych 230V rezerwowana
- instalacja zasilania komputerów,
- instalacja uziemień specjalnych i wyrównawczych,

Zasilanie budynku odbywać się powinna na zasadzie zasilania dwustronnego, tj. na doprowadzeniu dwóch linii zasilających, z dwóch różnych, niezależnych GPZ (główny punkt zasilający). System ten powinien być asekurowany przez własny agregat prądotwórczy, stanowiący zabezpieczenie w przypadku awarii sieci państwowej.

Agregat prądotwórczy powinien mieć odpowiednią moc, umożliwiającą awaryjne zasilanie głównych obwodów. Zapas oleju napędowego (do silnika powinien wystarczać na 48 godzin pracy agregatu). Ponadto, agregat powinien być odpowiednio dozorowany, konserwowany w miesiącu próbnie uruchamiany na okres 15 minut.

Komputery powinny mieć własne lub grupowe zabezpieczenie bezprzerwowego zasilania przez UPS-y na okres od 0,5 do 1,5 h.

Urządzenia medyczne, gniazda zasilające etc, muszą podlegać ekwipotencjalizacji (wyrównanie potencjałów) ze względu na stosowanie gazów medycznych.

Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność.

W pomieszczeniach intensywnego nadzoru oprawy powinny być szczelne i odporne mechanicznie.

Przy doborze natężenia oświetlenia należy się kierować wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm.

Zapewnienie bezprzerwowego zasilania urządzeń medycznych kontrolujących podstawowe funkcje życiowe lub ratujących życie należy realizować dodatkowo przez UPS-y i agregat (jako trzecia rezerwa, niezależna od 2 linii zasilających).

Także ochrona przeciwporażeniowa musi być realizowana w sposób szczególny. Celem ochrony jest jej skuteczność bez wyłączenia sieci w wypadku jednofazowego doziemienia.

Moc dla 1 stanowiska OIOM wynosi  $P_{\text{minimum}} = 1 \text{ kW}$ ,  $P_{\text{max}} = 2 \text{ kW}$ .

## **6.2. Instalacje wodno-kanalizacyjne**

### **Kanalizacja sanitarna**

Ścieki sanitarne mają być odprowadzane przewodami kanalizacyjnymi do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Ścieki sanitarne winny być odprowadzane z urządzeń podejściami i pionami zakrytymi.

### **Zimna woda**

Woda zimna dla potrzeb socjalno-bytowych, do urządzeń technologicznych oraz na potrzeby zabezpieczenia przeciwpożarowego ma być doprowadzona z istniejącej wewnętrznej instalacji wody zimnej. Dla instalacji należy zastosować wymagane urządzenia zabezpieczające przed wtórnym zanieczyszczeniem wody. Instalacja prowadzona pod tynkiem, obudowana.

Szpital posiada dwustronne zasilanie w wodę.

### **Ciepła woda użytkowa z cyrkulacją**

Ciepła woda zapewniona będzie z wewnętrznej sieci.

W instalacji cyrkulacyjnej mają być zastosowane termostatyczne zawory regulacyjne do ciepłej wody użytkowej dla uzyskania wymaganej temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych 55-60°C oraz dla przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody 70-80°C.

*Do maceratora należy doprowadzić wodę i odpływ kanalizacji zgodnie z wytycznymi producenta.*

### **6.3. Gazy medyczne**

#### *Tlen medyczny*

*Na terenie oddziału należy zapewnić tlen medyczny w miejscach zaznaczonych na rysunku, ilość gniazd według szczegółowych wytycznych do pomieszczeń i projektu wykonawczego.*

#### *Podtlenek azotu*

*Na terenie oddziału nie występuje.*

#### *Sprężone powietrze*

*Na terenie oddziału należy zapewnić sprężone powietrze w miejscach zaznaczonych na rysunku, ilość gniazd według szczegółowych wytycznych do pomieszczeń i zgodnie z rysunkiem*

#### *Próżnia*

*Na terenie oddziału należy zapewnić próżnię w miejscach zaznaczonych na rysunku, ilość gniazd według szczegółowych wytycznych do pomieszczeń i zgodnie z rysunkiem*

#### *Odciągi gazów użytych do narkozy*

*Na terenie oddziału nie występuje.*

*Zgodnie z Dyrektywa 93/42/EWG z dnia 14.06.1993 r. o wyrobach medycznych oraz Rozporządzeniem Ministerstwa Zdrowia Dz. U. Nr 215 poz.1426 z dnia 05.11.2010 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Medycznych do różnego przeznaczenia, instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym.*

*W związku z powyższym zespoły takie jak:*

- punkty poboru,*
- strefowe zespoły kontrolne,*
- sygnalizatory,*
- tablice redukcyjne,*
- panele redukcyjne,*
- baterie butlowe,*

*muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych wydane przez producenta, być oznaczone znakiem CE z numerem jednostki notyfikowanej oraz zgłoszone w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.*

*Pozostałe elementy takie jak sprężarki, pompy, zbiorniki wyrównawcze, filtry oraz zespoły uzdatniania sprężonego powietrza powinny spełniać wymagania*

zawarte w normach zharmonizowanych z w/w Dyrektywa. Wymóg spełnienia wymagań powinien wynikać z dokumentacji.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dyrektywie 93/42/EWG i normach zharmonizowanych przyjęto, że przy budowie zostaną wykonane następujące systemy rurociągów:

- tlenu,
- sprężonego powietrza medycznego,
- próżni medycznej,
- instalacje sygnalizacji alarmowej gazów medycznych.

System rurociągów tlenu zaprojektować zgodnie z PN-EN ISO 7396-1.

System rurociągów gazów medycznych musi być wykonany z rur miedzianych wg PN-EN 3348:2009 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. System rurociągów gazów medycznych zasilający zostanie rozprowadzony poziomami w przestrzeni sufitu podwieszonego. Na poszczególnych rozgałęzieniach zainstalować eksploatacyjne zawory odcinające. Instalacje zostaną doprowadzone nad stropami podwieszonymi lub w bruzdach do izolatek pomieszczeń intensywnego nadzoru. Instalacje będą podzielone na strefy odcinane przez strefowe zespoły kontroli SZK. Następnie instalacje doprowadzone zostaną do punktów poboru montowanych w mostach IOM. Instalacje gazów medycznych sprężonych i próżni muszą odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN ISO 7396-1 i PN-EN ISO 7396-2.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w:

PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych”

Część 1: „Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią”

Ponieważ produkowany w kraju osprzęt dostosowany jest do systemu AGA, zalecany jest montaż punktów poboru AGA typ MC 70 lub równoważnych (końcówki wtykowe powinny posiadać jednakowy kształt). Nadrzędnym warunkiem przyjęcia typu p. poboru powinna być zasada, że w całym szpitalu jest jeden system dla punktów poboru gazów medycznych. Jako punkty poboru odciągu gazów anestetycznych należy zastosować punkty poboru z napędem inżektorowym wg normy PN-EN ISO 9170-2 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych”

Część 2: „Punkty poboru do systemów odciągu gazów anestetycznych”

Zgodnie z wymaganiami instalacje wyposażone będą w strefowe zespoły kontroli SZK spełniające wymagania normy PN-EN ISO 7396-1.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie ma pozwalać na:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem i próżnią,
- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów,
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej,
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych przekroczenie ciśnienia max. i min.),

- fizyczne oddzielenie instalacji,
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka,
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych,
- trwałe oznaczenie zaworów i stref odcinanych,
- uzyskanie tolerancji pomiaru przez czujnik nieprzekraczającej 4%.

W opracowaniu przewidzieć instalacje sygnalizacji gazów medycznych.

Wymagane wydanie certyfikatu CE na całość instalacji.

Do wykonania rurociągów dla sprężonych gazów medycznych mają być użyte rury z miedzi łączone lutem twardym, lub innego materiału dopuszczonego do wyżej wymienionych instalacji.

Naścienne punkty poboru i punkty poboru doprowadzone do sufitowych lub naściennych jednostek zasilania medycznego powinny odpowiadać aktualnym wymaganiom norm PN-EN 737-1 oraz PN-EN 737-4. Powinny posiadać napis określający nazwę gazu, określoną normami kolorystykę, zawór odcinający serwisowy, zawór zabezpieczający otwierany wtykiem, dedykowane złącze pośrednie między korpusem a gniazdem i dedykowany punkt połączeniowy między gniazdem a wtykiem.

Ilość punktów poboru gazów zgodnie z specyfikacją kolumn anestezjologicznych i chirurgicznych oraz w miejscach zaznaczonych na rysunku.

**Dla wyżej wymienionych gazów należy wykonać system monitorowania i alarmowania, przewidzieć następujące rodzaje alarmów:**

**Alarmy eksploatacyjne** - zadaniem ich jest powiadamianie personelu technicznego, że co najmniej jedno źródło w ramach źródeł zasilania przestało działać i należy podjąć odpowiednie działania.

Czujniki alarmów eksploatacyjnych należy umieścić w odpowiednich miejscach w obrębie źródła zasilania.

Sygnały alarmu eksploatacyjnego będą wskazywać poniższe przypadki:

- niesprawność pojedynczych sprężarek powietrza lub pomp próżniowych,
- przełączenie głównego na pomocnicze źródło zasilania,

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane w miejscu gdzie zlokalizowane są źródła zasilania oraz informacje powinny być przekazywane do wskazanej dyspozytorni.

Dla alarmu eksploatacyjnego powinien być użyty przynajmniej sygnał wizualny.

**Awaryjne alarmy eksploatacyjne** – wskazują na nienormalne ciśnienie w rurociągu, co może wymagać natychmiastowego działania personelu technicznego.

Czujniki awaryjnych alarmów eksploatacyjnych umieścić w odpowiednich miejscach w obrębie źródła zasilania poniżej każdego sieciowego reduktora



ciśnienia. Sygnały awaryjnego alarmu eksploatacyjnego mają wskazywać poniższe przypadki:

- ciśnienie w rurociągu poniżej głównego zaworu odcinającego zmienia się o więcej niż  $\pm 20\%$  w stosunku do nominalnego ciśnienia rozprowadzania,
- ciśnienie absolutne w rurociągu do próżni mierzone powyżej głównego zaworu odcinającego wzrośnie powyżej wartości 60 kPa.

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów awaryjnego alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane w miejscu gdzie zlokalizowane są źródła zasilania oraz informacje powinny być przekazywane do wskazanej dyspozytorni.

Dla awaryjnego alarmu eksploatacyjnego mają być użyte jednocześnie wizualne i akustyczne sygnały alarmowe.

**Awaryjne alarmy kliniczne** – wskazują na nienormalne ciśnienie w rurociągu, co może wymagać natychmiastowego działania personelu klinicznego.

Czujniki awaryjnych alarmów klinicznych będą umieszczone w skrzynce każdego strefowego zaworu odcinającego.

Sygnały awaryjnego alarmu klinicznego będą wskazywać poniższe przypadki:

- ciśnienie w rurociągu poniżej dowolnego strefowego zaworu odcinającego zmienia się o więcej niż  $\pm 20\%$  w stosunku do nominalnego ciśnienia rozprowadzania,
- ciśnienie absolutne w rurociągu do próżni mierzone powyżej dowolnego strefowego

zaworu odcinającego wzrośnie powyżej wartości 60 kPa,

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów awaryjnego alarmu klinicznego powinny być zainstalowane w skrzynce strefowego zaworu odcinającego.

Dla awaryjnego alarmu klinicznego będą użyte jednocześnie wizualne i akustyczne sygnały alarmowe.

Zainstalowane czujniki dla alarmu klinicznego przy zaworach strefowych mają jednocześnie przekazywać informacje do dodatkowych sygnalizatorów rozmieszczonych w salach operacyjnych, pokojach przygotowania pacjenta, sali pooperacyjnej.

**Sygnały informacyjne** – w celu wskazania normalnych warunków pracy zastosować wizualne sygnały informacyjne.

**Zakres ciśnień roboczych dla instalacji poszczególnych gazów medycznych :**

Tlen medyczny od 0,45 MPa do 0,55 MPa

Próżnia powyżej 0,5 MPa poniżej 0,9 MPa

Sprężone powietrze medyczne od 0,45 MPa do 0,6 MPa

**Obowiązujące oznaczenia barwne dla gazów medycznych:**

tlen - medyczny kolor biały

próżnia - kolor żółty

sprężone powietrze - kolor biało-czarny

## 6.4. Instalacje teletechniczne

## **System Sygnalizacji Pożarowej – według osobnego opracowania**

### **Systemy monitorowania funkcji życiowych**

*W następujących pomieszczeniach:*

*- sala intensywnej terapii + izolatka (OIOM)*

*przewidzieć instalacje doprowadzające sygnał z aparatury monitorującej funkcje życiowe do stanowiska pielęgniarki i dyżurki, które należy wyposażyć w Centrale Nadzoru Pacjenta. Ponadto, bezpośrednio przy każdym stanowisku pacjenta, należy przewidzieć panele monitorujące i sterujące do obsługi danego stanowiska.*

*System powinien umożliwiać zbieranie informacji, archiwizowanie, przetwarzanie, rejestrację zdarzeń itp.*

#### **Instalacja telefoniczna**

*Należy przewidzieć instalację telefoniczną włączoną do istniejącej centrali telefonicznej*

*Punkty abonenckie przewidzieć w wszystkich pomieszczeniach biurowych, punktach pielęgniarskich, punktach obserwacji, w salach nadzoru nad pacjentem przy stanowiskach nadzoru.*

#### **System kontroli dostępu**

*Przewiduje się kontrolę wszystkich wejść na:*

*- na OIOM*

*wejście za pomocą kart magnetycznych. Czytniki zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.*

#### **Instalacja sieci komputerowej**

*Jeden punkt elektryczno-logiczny - 1 PLE będzie się składał z gniazda 2XRJ45 -skrętka ekranowana oraz podwójnego kluczowanego gniazda 230V. Każda linia może być wykorzystana, jako transmisja głosu lub danych. Okablowanie będzie zbudowane w topologii gwiazdy z kilkoma punktami dystrybucyjnymi. Gniazda przyłączeniowe użytkowników będą składały się z 2 złączy RJ45. Należy zastosować złącza RJ45, ekranowane, kategorii 6.*

*Punkty abonenckie przewidzieć w pom. biurowych, punktach pielęgniarskich, punktach obserwacji, w salach nadzoru nad pacjentem przy stanowiskach nadzoru.*

## **6.5. Ogrzewanie i ciepło technologiczne**

*Ogrzewanie pomieszczeń ma zapewnić temp. normowe i zgodne z technologią.*

*Przewidzieć ogrzewanie grzejnikami również klimatyzowanych pomieszczeń.*

Grzejniki przyjąć w wersji higienicznej, a dla pomieszczeń sanitarnych suszarkowe, i wyposażone we wbudowane zawory termostatyczne oraz zestawy podłączeniowe.

## 6.6. Wentylacja i klimatyzacja

Należy przyjąć zgodne z uzgodnioną technologią medyczną ilości wymian powietrza dla pomieszczeń, z odpowiednim stopniem filtracji, i zakładaną temp. nawiewu.

Dla central klimatyzacyjnych, które powinny być w wykonaniu higienicznym stosować odzysk ciepła, przez rekuperatory z wykluczeniem możliwości mieszania powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Dla pomieszczeń klimatyzowanych, filtracja powietrza trójstopniowa, zakończona nawiewnikami z filrami absolutnymi.

Stolarka okienna w wyżej wymienionych pomieszczeniach nieotwierana. Klimatyzacje i wentylacje wyposażyć w układy automatyki i sterowania, oraz monitoringu.

## 6.7. Wytyczne higieniczno-sanitarne

- drzwi do przedsionka i kabiny ustępowej z nawietrzakami dolnymi,
- parapety wykonane z materiału materiałów gładkich, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych,
- wszystkie grzejniki w pomieszczeniach powinny być gładkie i łatwe do czyszczenia, powinny posiadać atest dopuszczający do obiektów służby zdrowia.
- przy wszystkich przyborach sanitarnych woda bieżąca zimna i ciepła,
- przy umywalkach zapewnić ręczniki jednorazowe, dozownik mydła w płynie oraz dozownik środka dezynfekcyjnego,
- instalacje w obiekcie kryte,
- przy umywalkach w gabinetach badań, szluzach, łazienkach przy izolatkach, baterie obsługiwana bez kontaktu z dłonią
- w pomieszczeniu porządkowym zlew na wysokości 50 cm

## 7. Wytyczne szczegółowe do wybranych pomieszczeń

Pomieszczenie:	Sala OIT				Nr pom.	3/08
Stanowisko pracy:	7 pacjentów			Ile osób:	Oświetlenie:	
				11	Naturalne:	tak
					Sztuczne:	tak
Dane ogólnobudowlane						
Powierzchnia: [m <sup>2</sup> ]	113,2	Wysokość: [m]	3,00	Inne:		

Wykończenie ścian:	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości				
Wykończenie sufitu:	Farba lateksowa				
Wykończenie posadzki:	antyelektrostatyczna łatwo zmywalna z odprowadzeniem ładunków elektrostatycznych - PCV				
Uwagi:	-				

  

Dane dotyczące wentylacji i ogrzewania						
Rodzaj wentylacji:	Wilgotność		Ilość wymian:	W tym udział pow. świeżego:	Temperatura w pom.: [°C]	
	Lato:	Zima:			Lato:	Zima:
Klimatyzacja	40-60		10	100%	22-25	
Ogrzewanie	ogrzewanie pomieszczenia za pomocą ogrzewania tradycyjnego					
Uwagi:	nadciśnienie na poziomie 10-15%, filtr wstępny I stopnia F5, filtr wstępny II stopnia F7, filtr końcowy H13) według klasy ISO Class6					

  

Dane dotyczące urządzeń elektrycznych				
	Układ zasilana	Moc: [kW]	Zyski Ciepła [kW]	Uwagi:
Instalacja administracyjna	nie	-	-	
Instalacja administracyjna pod komputery z podtrzymaniem	tak	1,0	0,5	
Instalacja technologiczna z podtrzymaniem napięcia	tak	7x2x2	7,0	
SUMA [kW]			7,5	

  

Dane dotyczące instalacji wod-kan			
Rodzaj instalacji:		Ilość przyłączy	Jakie odbiorniki zostaną podłączone
Instalacja wody zimnej	tak	3	umywalka x 2 zlew x 1
Instalacja wody ciepłej	tak	3	
Instalacja kanalizacyjna	tak	3	
Instalacja technologiczna	nie	-	

  

Dane dotyczące zysków ciepła				
		[W]	Ilość osób	[kW]
Zyski ciepła od ludzi	jawne	77	4	0,847
	utajone	41		0,451
Zyski od urządzeń elektrycznych:				7,5
Inne zyski:				0,5
SUMA				9,30
				Nie uwzględniono zysków od nasłonecznienia, elewacja południowa

  

Instalacje gazów medycznych punkty poboru na 1 Ł	
Tlen	4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~ 40l/min./1 pp: ciśnienie 0,5-0,6 MPa. gniazda umieszczone w moście
Próżnia	4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~

		30l/min./1pp: ciśnienie 300-400 mm Hg, umieszczone w moście
Sprężone powietrze		4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie -40l/min./ 1pp, umieszczone w moście
<b>Instalacje elektryczne</b>		
Oświetlenie	ogólne	fluorescencyjne 100/300/1000 lx
	miejsc. stałe	500 lx przy stanowisku pracy pielęgniarki
	nocne	5 lx
	Zapasowe	-
<b>Instalacje elektryczne gniazda na 1 Ł</b>		
230V		20 szt. w panelu
Gniazda ekwipotencjalne		16 szt. w panelu
Oświetlenie miejscowe, przenośne, siła		-
Gniazdo sieci komputerowej RJ-45		4 szt. w panelu
Sygnalizacyjna		Do stanowiska pielęgniarki, dyżurki lekarza i pokoju pielęgniarki, automatyczna sygnalizacja awarii klimatyzacji i gazów medycznych
Zegarowa		-
Lampy bakteriobójcze		-
Inne specjalne		Telefon przy stanowisku pielęgniarki

Pomieszczenie:	Sala OIT	Nr pom.	3/10
Stanowisko pracy:	5 pacjentów	Ile osób:	Oświetlenie:
		7	Naturalne:
			Sztuczne:
			tak
			tak

#### Dane ogólnobudowlane

Powierzchnia: [m <sup>2</sup> ]	81,5	Wysokość: [m]	3,00	Inne:	
Wykończenie ścian:	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości				
Wykończenie sufitu:	Farba lateksowa				
Wykończenie posadzki:	antyelektrostatyczna łatwo zmywalna z odprowadzeniem ładunków elektrostatycznych - PCV				
Uwagi:	-				

#### Dane dotyczące wentylacji i ogrzewania

Rodzaj wentylacji:	`Wilgotność		Ilość wymian:	W tym udział pow świeżego:	Temperatura w pom: [°C]	
	Lato:	Zima:			Lato:	Zima:
Klimatyzacja	40-60		10	100%	22-25	
Ogrzewanie	ogrzewanie pomieszczenia za pomocą ogrzewania tradycyjnego					
Uwagi:	nadciśnienie na poziomie 10-15%, filtr wstępny I stopnia F5, filtr wstępny II stopnia F7, filtr końcowy H13) według klasy ISO Class6					

Dane dotyczące urządzeń elektrycznych				
	Układ zasilana	Moc: [kW]	Zyski Ciepła [kW]	Uwagi:
Instalacja administracyjna	nie	-	-	
Instalacja administracyjna pod komputery z podtrzymaniem	tak	1,0	0,5	
Instalacja technologiczna z podtrzymaniem napięcia	tak	5x2x2	5,0	
SUMA [kW]			5,5	

  

Dane dotyczące instalacji wod-kan			
Rodzaj instalacji:		Ilość przyłączy	Jakie odbiorniki zostaną podłączone
Instalacja wody zimnej	tak	3	umywalka x 2 zlew x 1
Instalacja wody ciepłej	tak	3	
Instalacja kanalizacyjna	tak	3	
Instalacja technologiczna	nie	-	

  

Dane dotyczące zysków ciepła				
		[W]	Ilość osób	[kW]
Zyski ciepła od ludzi	jawne	77	7	0,539
	utajone	41		0,287
Zyski od urządzeń elektrycznych:				5,5
Inne zyski:				0,5
SUMA				6,83

  

Instalacje gazów medycznych punkty poboru na 1 Ł	
Tlen	4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~ 40l/min./1 pp: ciśnienie 0,5-0,6 MPa. gniazda umieszczone w moście
Próżnia	4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~ 30l/min./1pp: ciśnienie 300-400 mm Hg, umieszczone w moście
Sprężone powietrze	4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie -40l/min./ 1pp, umieszczone w moście

  

Instalacje elektryczne		
Oświetlenie	ogólne	fluorescencyjne 100/300/1000 lx
	miejsc. stałe	500 lx przy stanowisku pracy pielęgniarki
	nocne	5 lx
	Zapassowe	-

  

Instalacje elektryczne gniazda na 1 Ł	
230V	20 szt. w panelu
Gniazda ekwipotencjalne	16 szt. w panelu
Oświetlenie miejscowe, przenośne, siła	-
Gniazdo sieci komputerowej RJ-45	4 szt. w panelu
Sygnalizacyjna	Do stanowiska pielęgniarki, dyżurki lekarza i pokoju pielęgniarki, automatyczna

	sygnalizacja awarii klimatyzacji i gazów medycznych
Zegarowa	-
Lampy bakteriobójcze	-
Inne specjalne	Telefon przy stanowisku pielęgniarki

Pomieszczenie:	Izolotka	Nr pom.	3/12
Stanowisko pracy:	1 pacjent	Ile osób:	Oświetlenie:
		1	Naturalne:
			Sztuczne:

#### Dane ogólnobudowlane

Powierzchnia: [m <sup>2</sup> ]	18,1	Wysokość: [m]	3,00	Inne:	
Wykończenie ścian:	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości				
Wykończenie sufitu:	Farba lateksowa				
Wykończenie posadzki:	antyelektrostatyczna łatwo zmywalna z odprowadzeniem ładunków elektrostatycznych - PCV				
Uwagi:	-				

#### Dane dotyczące wentylacji i ogrzewania

Rodzaj wentylacji:	`Wilgotność		Ilość wymian:	W tym udział pow świeżego:	Temperatura w pom: [°C]	
	Lato:	Zima:			Lato:	Zima:
Klimatyzacja	40-60		10	100%	22-25	
Ogrzewanie	ogrzewanie pomieszczenia za pomocą ogrzewania tradycyjnego					
Uwagi:	podciśnienie na poziomie 5%, filtr wstępny I stopnia F5, filtr wstępny II stopnia F7, filtr końcowy H13) według klasy ISO Class6					

#### Dane dotyczące urządzeń elektrycznych

	Układ zasilana	Moc: [kW]	Zyski Ciepła [kW]	Uwagi:
Instalacja administracyjna	nie	-	-	
Instalacja administracyjna pod komputery z podtrzymaniem	tak	-	-	
Instalacja technologiczna z podtrzymaniem napięcia	tak	1x2x2	1,0	
SUMA [kW]			1,0	

#### Dane dotyczące instalacji wod-kan

Rodzaj instalacji:		Ilość przyłączy	Jakie odbiorniki zostaną podłączone
Instalacja wody zimnej	nie	-	
Instalacja wody ciepłej	nie	-	
Instalacja kanalizacyjna	nie	-	
Instalacja technologiczna	nie	-	

Dane dotyczące zysków ciepła					
		[W]	Ilość osób	[kW]	
Zyski ciepła od ludzi	jawne	77	1	0,08	
	utajone	41		0,04	
Zyski od urządzeń elektrycznych:				1,0	
Inne zyski:				0,1	
SUMA				1,2	
Instalacje gazów medycznych punkty poboru na 1 Ł					
Tlen			4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~ 40l/min./1 pp: ciśnienie 0,5-0,6 MPa. gniazda umieszczone w moście		
Próżnia			4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie ~ 30l/min./1pp: ciśnienie 300-400 mm Hg, umieszczone w moście		
Sprężone powietrze			4 punkty poboru jak na rysunku: zużycie -40l /min./ 1pp, umieszczone w moście		
Instalacje elektryczne					
Oświetlenie	ogólne		fluorescencyjne 100/300/1000 lx		
	miejsc. stałe		500 lx przy stanowisku pracy pielęgniarki		
	nocne		5 lx		
	Zapasowe		-		
Instalacje elektryczne gniazda na 1 Ł					
230V			20 szt. w panelu		
Gniazda ekwipotencjalne			16 szt. w panelu		
Oświetlenie miejscowe, przenośne, siła			-		
Gniazdo sieci komputerowej RJ-45			4 szt. w panelu		
Sygnalizacyjna			Do stanowiska pielęgniarki, dyżurki lekarza i pokoju pielęgniarki, automatyczna sygnalizacja awarii klimatyzacji i gazów medycznych		
Zegarowa			-		
Lampy bakteriobójcze			-		
Inne specjalne			Telefon przy stanowisku pielęgniarki		

**Wytyczne dotyczące medycznych jednostek zasilających mających za zadanie doprowadzenie mediów i oświetlenie pomieszczeń.**

## **DO USTALENIA**

*PARAMETRY OGÓLNE MOSTU – intensywna opieka*

*Układ duo kolumn z rozdziałem strony monitoringu i infuzji*



## **STRONA MONITORINGU**

*Gniazda gazowe z zaworami zwrotnymi AGA umieszczonymi w panelu*

- 2 x tlen
- 2 x sprężone powietrze
- 2x próżnia

*Dwa wózki jezdne po obu stron panelu kolumny z łożyskami tocznymi rolek*

*Nośność brutto każdego wózka w punkcie podwieszenia panelu min. 120 kg.*

*Mechaniczne hamulce blokady wybranego położenia wózka*

*Nastawne ograniczniki przemieszczania wózków . Rozmieszczenie ograniczników uzgodnione z Użytkownikiem*

*Zasięg roboczy wózków w poziomie: min. 1100 mm*

*Wózek monitoringu przemieszczający się po szynach wbudowanych w panel na prawo od lampy punktowej*

*Do wózka zamocowany obrotowo pionowy panel zawierający gniazda elektryczne, gniazda odprowadzania potencjałów oraz podpory półek i uchwyty*

*8 gniazd elektrycznych wbudowanych w panel pionowy monitoringu*

*3 podwójne gniazda wyrównania potencjałów*

*2 półki o wymiarach 440 x 380 mm : ( 2 szt.)*

*Półki z barierami - szynami do mocowania dodatkowego wyposażenia*

*Półki wykonane z aluminium z regulacją wysokości zamocowania nad podłogą*

## **STRONA INFUZJI**

*Wózek systemu infuzji przemieszczający się po szynach wbudowanych w panel w lewo od lampy punktowej*

*Do wózka zamocowana przegubowo pionowa rura infuzyjna o długości :800 – 1000 mm i średnicy 20 – 28 mm służąca m. inn. do przykręcenia min 6 pomp infuzyjnych*

*5 gniazd elektrycznych w obudowie kroplo – szczelnej zintegrowanej z rurą infuzyjną*

*Maszt płynów infuzyjnych przesuwany swobodnie w pionie w w/wym rurze (regulacja w zakresie min 500 mm); maszt zakończony głowicą z haczykami na min 2 butelki / worki. Mechaniczna blokada wysuwu masztu w wybranej pozycji*

*Zakres minimalny kąta obrotu rury infuzyjnej w płaszczyźnie poziomej: 150 [stopni]*

## **8. Wytyczne branżowe**

### **8.1 Wytyczne do branży budowlanej**

Prace budowlane wykonywane będą na podstawie projektów branżowych z uwzględnieniem wymagań zawartych w niniejszym opracowaniu.

## 8.2. Wykończenie wnętrz

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Posadzka</b>	<b>Wykończenie ścian</b>	<b>Powierzchnia</b>
3/01	Pro morte	Gres	Glazura do pełnej wysokości	6,58
3/02	Przebieralnia	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	11,82
3/03	Sala dydaktyczna i pokój lekarzy	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	28,19
3/04	Pokój lekarzy	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	18,58
3/05	Sekretariat	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	9,81
3/06	Pokój socjalny	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	17,48
3/07	Sala intensywnej terapii	wykładzina PCV II	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości	113,16
3/08	Dyżurka z pok. przygotowawczym	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	11,56
3/09	Sala intensywnej terapii	wykładzina PCV II	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości	81,46
3/10	Śluza	wykładzina PCV	PCV do wysokości 2,0m,	4,18

			pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	
3/11	Izolatka	wykładzina PCV II	wykładzina PCV do wysokości pełnej wysokości	18,12
3/12	WC izolatka	Gres	Glazura do pełnej wysokości.	7
3/13	P. porządkowe	Gres	Glazura do pełnej wysokości.	2,32
3/14	Brudownik	Gres	Glazura do pełnej wysokości.	8,86
3/15	WC personelu	Gres	Glazura do pełnej wysokości.	13,48
3/16	Pielęgniarka koordynująca	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	12,18
3/17	Magazyn	wykładzina PCV I	ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	4,29
3/18	Pokój kierownika kliniki	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	18,07
3/19	Pomieszczenie	wykładzina PCV I	farba odporna na mycie i dezynfekcję	15,45
3/20	Komunikacja	wykładzina PCV I	farba odporna na mycie i dezynfekcję	83,52
3/21	Śluza	wykładzina PCV I	Przy punktach wodnych PCV do wysokości 1,6m, pozostałe ściany farba odporna na mycie i dezynfekcję	6,45
				501,57m <sup>2</sup>

*Na ścianach we wszystkich ciągach komunikacyjnych poziomych głównych dostępnych dla pacjentów należy zamocować odbojnice.*

*Połączenia ściany z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiając jego mycie i dezynfekcję.*

### **8.3. Wentylacja, ogrzewanie i oświetlenie sztuczne**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Rodzaj wentylacji</b>	<b>Ilość wymian/h</b>	<b>temp [°C]</b>	<b>Natężenie ośw. [lx]</b>
------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------	----------------------------

3/01	Pro morte	Grawitacja	-	Wynik	150
3/02	Przebieralnia	Mechaniczna	-	20	200
3/03	Sala dydaktyczna i pokój lekarzy	Grawitacja + chłodzenie	-	20	500
3/04	Pokój lekarzy	Grawitacja + chłodzenie	-	20	500
3/05	Sekretariat	Grawitacja + chłodzenie	-	20	500
3/06	Pokój socjalny	Grawitacja + chłodzenie	-	20	300
3/07	Sala intensywnej terapii	Według szczegółowych wytycznych			100/300/1000
3/08	Dyżurka z pok. przygotowawczym	Mechaniczna	4	20	500
3/09	Sala intensywnej terapii	Według szczegółowych wytycznych			100/300/1000
3/10	Śluza	Mechaniczna	4	20	200
3/11	Izolatka	Według szczegółowych wytycznych			100/300/1000
3/12	WC izolatka	Mechaniczna podciśnienie 15%	5	24	200
3/13	P. porządkowe	Grawitacja wsp. Mechanicznie podciśnienie 15%	4	20	300
3/14	Brudownik	Grawitacja wsp. Mechanicznie podciśnienie 15%	4	20	300
3/15	WC personelu	Grawitacja wsp. Mechanicznie podciśnienie 15%	5	20	200
3/16	Pielęgniarka koordynująca	Grawitacja + chłodzenie	-	20	500
3/17	Magazyn	Grawitacja	-	16	200
3/18	Pokój kierownika kliniki	Grawitacja + chłodzenie	-	20	500
3/19	Pomieszczenie	Grawitacja wsp. mechaniczne	-	20	500

3/20	Komunikacja	<i>Mechaniczna</i>	1	20	200
3/21	Śluza	<i>Mechaniczna podciśnienie</i>	2	20	200

### 9. Legenda użytego wyposażenia

SYMBOL	NAZWA	WYMIARY
1	2	4
Aa8	Łóżko intensywnej opieki medycznej	98x225
Ad2	Kanapa	210x75
Ba1	Taboret rehabilitacyjny	
Bb1	Krzeselko	
Bb2	Fotel komputerowy na kółkach	-
Bb2*	Fotel komputerowy na kółkach	-
Bb8	Krzeselko	-
Bd 6	Fotel	77x70
Bd 6a	Fotel rozkładany	77x70/200
Bd2	Krzesło pueumat.regul.wysokości zmywalne na kołach	-
Ca2	Szafka lekarska	80x43x180
Cc1	Szafka stojąca	40x60x70
Cc2	Szafka wisząca	100x30x60
Ce2	Szafka pod blat z 4 szufladami	50x40x70
Ce5	Szafa medyczna z pełnymi drzwiami 5 półek	100x45x180
Ce6	Szafa dwudrzwiowa z 5 półkami	80x60x180
Ce7	Szafa dwudrzwiowa z półką u góry	80x60x180
Ce8	Szafka	90x40x120
Ch13	Szafy magazynowe	90x60x200
Cj1	Szafka przyłóżkowa SZL201	61x40x76
Ck1	Szafka stojąca	80x60x85
Ck2	Szafka stojąca	40x60x85
Ck3	Szafka stojąca	60x60x85
Cw1	Szafka wisząca	80x35x60
Cw2	Szafka wisząca	40x35x60
Df1	Stolik zabiegowy	
Df2	Stolik zabiegowy	74,5x45x80
Df3	Stolik 2 półki pod aparaturę 660x460	66x46
Df4	Stolik zabiegowy przejezdny	60x46
Df6	Stolik zabiegowy przejezdny	67x49x82
Df8	Stolik 2 półki	140x50x85
Dk1	Blat roboczy	1

Ea1	Biurko lekarskie	140x70x76
Ea2	Stolik komputerowy z półką na komputer i drukarkę - powierzchnia zmywalna	120x60x76
Ea4	łada z zabudową w posterunku pielęgniarki	180x60x76
Ea6	Biurko	140x70x76
Ed10	Stolik z blatem zmywalnym, metalowy	120x70x76
Ed4	Stół	120x70x85
Ed5	Stolik	80x80x60
Ed8	Biurko prostokątne	140x60x76
Ed9	Stolik z blatem zmywalnym, metalowy	80x80x76
Fd1	Wózek na brudną bieliznę	56x54x103
FK	Wózek do rozwożenia leków	72x43x84
Gd7	Stół zabiegowy	2020x550
Gd8	Stół operacyjny + wyposażenie	
Se7	Macerator 230V 485kW	454x360x970
Se8	Macerator 230V 590W	430x620x940
Sp1	szafka porządkowa	60x50x180
Tg3	Lodówka pod blatowa	60x54x80
Ve4	Drukarka laserowa	-
Ve5	Zestaw komputerowy + system i pakiet biurowy	-
Wo	Wózek oddziałowy wielofunkcyjny	96x43x91
Xa3	Natrysk (wycena w instalacjach)	90x90
Xa4	Siedzisko prysznicowe+poręcz kątowna	44x34
Xa7	Dozownik mydła w płynie+ poj.środk dezynfekującego+poj. na ręczniki papierowe	
Xa8	Lustro nad umywalką	80x50
Xa9	Lustro nad umywalką dostosowane dla osoby niepełnosprawnej	50x60
Z1	Zlewozmywak porządkowy na h=50	50x50
Z3	Zlewozmywak nierdz. do montażu na szafce	80x60x85
Z5	Zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem nierdz. Do montażu na na szafce	120x50
	macerator pieluch 230V-1,0kW w.z, 3/4" 20l/min k-fi 100mm	60x60x100
	Myjnia bronchoskopów 230V-2,0kW w.z, 1/2" 20l/min k-fi 50mm	60x60x100

## ***II CZĘŚĆ GRAFICZNA***