**Inwestor: Mazowieckie Centrum Rehabilitacji „STOCER” Sp. z o.o.,**

**ul. Wierzejewskiego 12, 05-510 Konstancin - Jeziorna**

**Temat: PRZEBUDOWA ORAZ MODERNIZACJA BUDYNKU SZPITALA (BUDYNEK „C”) wraz z instalacjami wewnętrznymi dla Inwestycji polegającej na „Rozbudowie, przebudowie i modernizacji budynku szpitala przy ul. Barskiej 16/20 w Warszawie”.**

**Adres:** WARSZAWA, ul. Barska 16/20

obręb 20204 Ochota, jedn. ewid. Miasto Warszawa 146506\_8

dz. nr ewid.: 95/6

**Kategoria obiektu:** XI

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY

**Nr projektu:** IBG-P/244/18

**Tom:** **I – OBIEKTY KUBATUROWE**

**Część/ branża: II – TECHNOLOGIA MEDYCZNA**

**Opracował:**  **dr Maciej Matłok**

(Stronica pusta)

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYONAWCZEGO

## Spis kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowej

**Tom I – OBIEKTY KUBATUROWE**

Część I DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Część II ARCHITEKTURA

**Część III TECHNOLOGIA MEDYCZNA**

Część IV BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Część V BRANŻA SANITARNA

Część VI GAZY MEDYCZNE

Część VII BRANŻA ELEKTRYCZNA

Część VIII BRANŻA TELETECHNICZNA

Część IX BMS

**Tom II – OPRACOWANIA DODATKOWE+INFORMACJA BIOZ**

Część I INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Część II ANALIZA AKUSTYCZNA

Część III WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU

Część IV SCENARIUSZ POŻAROWY EWAKUACJI

**TOM III – SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORUROBÓT BUDOWLANYCH**

Część I ARCHITEKTURA

Część II KONSTRUKCJA

Część III BRANŻA SANITARNA

Część IV GAZY MEDYCZNE

Część V BRANŻA ELEKTRYCZNA

Część VI BRANŻA TELETECHNICZNA

Część VII BMS

**TOM IV – PRZEDMIARY**

Część I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

Część II BRANŻA SANITARNA

Część III GAZY MEDYCZNE

Część IV BRANŻA ELEKTRYCZNA

Część V BRANŻA TELETECHNICZNA

Część VI BMS

**TOM V – KOSZTORYSY**

ZZK

Część I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

Część II BRANŻA SANITARNA

Część III GAZY MEDYCZNE

Część IV BRANŻA ELEKTRYCZNA

Część V BRANŻA TELETECHNICZNA

Część VI BMS

## Spis zawartości części 03 tomu I – Obiekty Kubaturowe – Technologia medyczna

[1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO 3](#_Toc10116414)

[1.1 Spis kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowej 3](#_Toc10116415)

[1.2 Spis zawartości części I tomu 02 – Obiekty Kubaturowe – Technologia medyczna 5](#_Toc10116416)

[1.3 Spis części rysunkowej i załączników 6](#_Toc10116417)

[2 DOKUMENTY POWIĄZANE 7](#_Toc10116418)

[2.1 Podstawa opracowania 7](#_Toc10116419)

[3 OPIS BUDYNKU 8](#_Toc10116420)

[3.1 Przedmiot inwestycji i zakres opracowania 8](#_Toc10116421)

[3.2 Cel opracowania 8](#_Toc10116422)

[3.3 Lokalizacja inwestycji 8](#_Toc10116423)

[3.4 Jednostki organizacyjne 8](#_Toc10116424)

[3.5 Zakładany zakres świadczeń udzielanych 8](#_Toc10116425)

[4 ZAŁOŻENIA 10](#_Toc10116426)

[4.1 Założenia ogólne 10](#_Toc10116427)

[4.2 Założenia dotyczące personelu 10](#_Toc10116428)

[5 KOMUNIKACJA 10](#_Toc10116429)

[5.1 Wejścia do ośrodka 10](#_Toc10116430)

[5.2 Komunikacja pionowa 12](#_Toc10116431)

[6 WYTYCZNE INSTALACYJNE 12](#_Toc10116432)

[6.1 Instalacja wodna i kanalizacyjna 12](#_Toc10116433)

[6.2 Instalacja centralnego ogrzewania 12](#_Toc10116434)

[6.3 Instalacja wentylacji/klimatyzacji 13](#_Toc10116435)

[6.4 Rozwiązania z zakresu branży elektrycznej 13](#_Toc10116436)

[6.4.1 Oświetlenie 13](#_Toc10116437)

[6.4.2 Gniazda zasilające 230 V 14](#_Toc10116438)

[6.5 Rozwiązania z zakresu branży teletechnicznej 15](#_Toc10116439)

[6.5.1 Opis poszczególnych rozwiązań 15](#_Toc10116440)

[6.6 Rozwiązania z zakresu instalacji gazów medycznych 17](#_Toc10116441)

[7 LOGISTYKA 18](#_Toc10116442)

## Spis części rysunkowej i załączników

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr dokumentu** | **Tytuł** | **Skala** |
|  | | |
| 244-IP-CC-00-DR-M-98101 | BUDYNEK C-RZUT ARANŻACJI | 1:100 |
| 244-IP-CC-00-DR-M-98102 | BUDYNEK C-ZESTAWIENIE-WYKAZ WYPOSAŻENIA MEBLOWEGO I TECHNOLOGICZNEGO | ---- |

# DOKUMENTY POWIĄZANE

### Podstawa opracowania

• Umowa na wykonanie prac projektowych,

• Konsultacje i uzgodnienia z zakresu ochrony p.poż., BHP, warunków higieniczno-sanitarnych,

• Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462, z późniejszymi zmianami),

• Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414, z późniejszymi zmianami),

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),

• Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844, z późniejszymi zmianami),

• Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),

• Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030),

• Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117),

• Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. Nr 143, poz. 1002, z późniejszymi zmianami),

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami),

• Załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 (poz. 926) Objęte tekstem jednolitym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), z wyjątkiem par. 2 oraz odnośnika nr 2,

# OPIS BUDYNKU

### Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa oraz modernizacja budynku szpitala „C” wraz z instalacjami wewnętrznymi wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną dla Inwestycji polegającej na „Rozbudowie, przebudowie oraz modernizacji budynku Szpitala przy ul. Barskiej 16/20 w Warszawie”.

### Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie wstępnych założeń technologii medycznej dla budynku C *Mazowieckiego Centrum Rehabilitacji STOCER Sp. z o. o* w Warszawie.

### Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest w Warszawie, przy ul. Barskiej 16/20.

### Jednostki organizacyjne

W projektowanym obiekcie znajdować się będą następujące jednostki organizacyjne:

***Budynek C***

Na poziomie kondygnacji 0:

* Przychodnia w której skład wchodzą gabinety lekarskie, zabiegowe oraz gabinety ultrasonografii wraz z rejestracją, poczekalnią i niezbędną komunikacją.

### Zakładany zakres świadczeń udzielanych

W trakcie prac projektowych nad ośrodkiem przewidziano udzielnie świadczeń zdrowotnych w zakresie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

W trakcie prac projektowych uwzględniano wymogi dla stworzenia warunków i pomieszczeń do udzielania świadczeń z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej w oparciu o Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. *w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą*, OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 25 stycznia 2016 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej*, Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. (z późniejszymi zmianami) *w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego*.

Sprzęt niezbędny w myśl przepisów prawa do udzielania świadczeń w poradniach przyszpitalnych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Profil poradni** | **Wymagania wobec ambulatoryjnej opieki specjalistycznej**  Sporządzono na podstawie:  OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 25 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistyczne | **Przyjęte rozwiązania projektowe** |
| Poradnia chirurgii ogólnej | 1. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną w lokalizacji: USG. 2. W lokalizacji: gabinet diagnostyczno-zabiegowy. | Wyposażono w pomieszczeniu nr C.00.19  Zaprojektowano w pomieszczeniu nr C.00.23 |
| Poradnia proktologiczna | 1. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną w lokalizacji:    1. rektoskop;    2. anoskop.    3. USG;    4. RTG. 2. W lokalizacji: gabinet diagnostyczno-zabiegowy. | 1. a. i b. Zaprojektowano w pomieszczeniu nr C.00.23  * c. Zaprojektowano w pomieszczeniu nr C.00.23 * d. Przewidziano dostęp do RTG w oddziale diagnostyki obrazowej w budynku D  1. Zaprojektowano – pomieszczenie C.00.23 |
| Poradnia chirurgii urazowo - ortopedycznej | 1. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną w lokalizacji: RTG. 2. Dostępność badań lub procedur medycznych w lokalizacji: 3. możliwość założenia opatrunku gipsowego lub innego opatrunku unieruchamiającego  * b) USG, * c) densytometrii kręgosłupa i kości udowej. * 3) Pozostałe wymagania w lokalizacji: gabinet diagnostyczno-zabiegowy. | * 1) Przewidziano dostęp do RTG w oddziale diagnostyki obrazowej w budynku D  1. Zaprojektowano w pomieszczeniu nr C.00.007 2. Zaprojektowano w pomieszczeniu C.00.29 3. Poza zakresem projektu 4. Zaprojektowano w pomieszczeniach o nr C.00.28, C.00.02 i C.00.05 |

Tab. 1 Wymagania wobec ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

# ZAŁOŻENIA

### Założenia ogólne

Dla udzielania świadczeń zdrowotnych w opisanym powyżej zakresie przewidziano i zaprojektowano wyposażenie pomieszczeń przychodni w nowoczesny sprzęt medyczny – informacje o wyposażeniu znajdą się w kartach pomieszczeń.

### Założenia dotyczące personelu

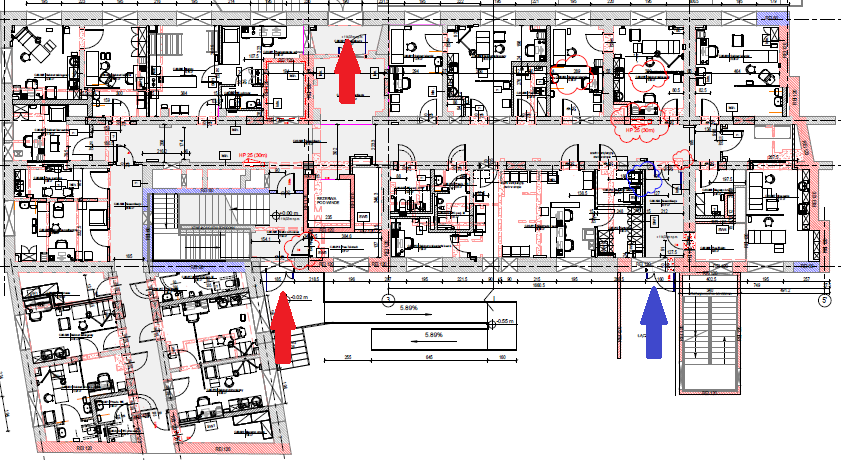
Dla realizacji zaplanowanego zakresu usług medycznych przewidziano miejsca pracy dla lekarzy i pielęgniarek. Przewidziano 25 osób personelu pracujących jednocześnie, w tym 14 lekarzy, 6 pielęgniarek, 2 rejestratorki medyczne, 1 ochroniarz, 1 osoba sprzątająca i 2 rejestratorki.   
Szatnie personelu przewidziano na kondygnacji -1 budynku C. Po przebraniu odzieży wierzchniej personel będzie udawał się do miejsc pracy z wykorzystaniem klatki schodowej i windy zlokalizowanej w południowej części budynku.   
Miejsce wypoczynku przewidziano w pomieszczeniu socjalnym nr C.00.026.

# KOMUNIKACJA

### Wejścia do ośrodka

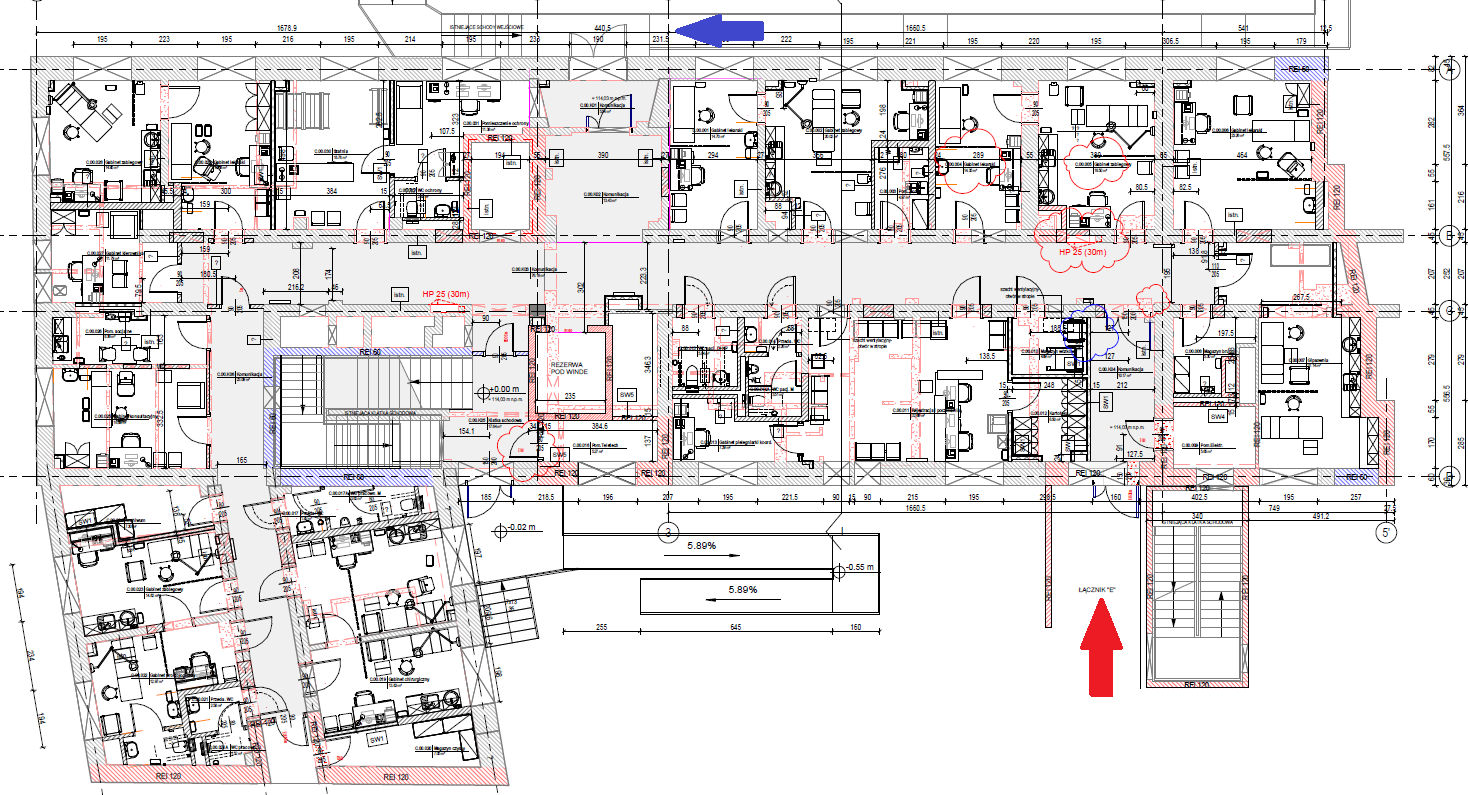
Wejścia dla Pacjentów

Wejścia do przychodni dla pacjentów przewidziano do strony wschodniej i zachodniej (strzałki czerwone) oraz za pośrednictwem łącznika (strzałka niebieska) między budynkami umożlwiającego swobodny przepływ pacjentów i personelu pomiędzy budynkami C i D.



Rys. 1 schemat wejść do budynku C.

**Pacjenci o utrudnionej mobilności dostają się do budynku dwiema drogami. Za pomocą rampy dostosowanej do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich zlokalizowanej po zachodniej stronie budynku (strzałka niebieska) lub za pośrednictwem łącznika E zlokalizowanego po stronie wschodniej (strzałka czerwona) z budynku A**.

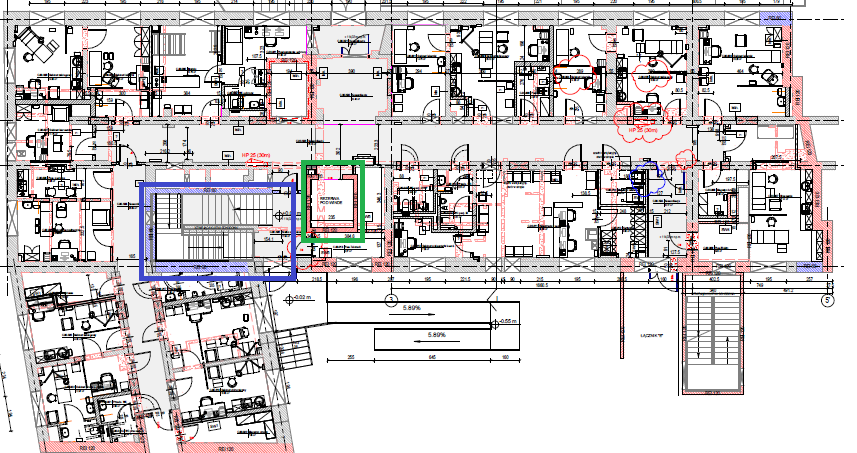


Rys. 2 Schemat przedstawiający wejścia do budynku przeznaczone dla osób o ograniczonej mobilności.

### Komunikacja pionowa

* **Budynek C**

System komunikacji pionowej w budynku C składa się z jednej windy zlokalizowanej w centralnej części budynku (ramka zielona) oraz z jednej klatki schodowej (ramka niebieska) będącej również klatką ewakuacyjną.



Rys. 3 Schemat komunikacji pionowej w budynku C.

# WYTYCZNE INSTALACYJNE

### Instalacja wodna i kanalizacyjna

W budynku zapewniono dostęp do bieżącej zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Wszystkie punkty poboru wody wyposażono w rozwiązania ograniczające jej zużycie, w tym perlatory umywalkowe.

### Instalacja centralnego ogrzewania

Dla wyrównania strat ciepła w zimnych porach roku w budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania.

Grzejniki centralnego ogrzewania płytowe, w wykonaniu higienicznym, z głowicami termostatycznymi.

### Instalacja wentylacji/klimatyzacji

W obiekcie przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej z chłodzeniem powietrza w okresie letnim oraz w wybranych obszarach instalację klimatyzacji. Założenia do systemów wentylacji co do krotności wymian i klas czystości powietrza przedstawiono w tabeli poniżej.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ pomieszczenia** | **Klasa czystości** | **Krotności wymian** | **Regulacja ciśnienia** | **Temperatura**  **(stopnie Celsjusza)** |
| Gabinet lekarski | S4 | 4 | Wynikowo | 24 |
| Gabinet diagnostyczno - zabiegowy | S4 | 6 - co najmniej 35m3/h na osobę | Nadciśnienie | 24 |
| Gipsownia | S4 | 4 | Wynikowo | 24 |
| Poczekalnia | S4 | 5 | Wynikowo | 24 |

Tab. 2 Wytyczne wentylacyjne dla pomieszczeń ambulatorium

### Rozwiązania z zakresu branży elektrycznej

### Oświetlenie

Ważnym elementem projektu ambulatorium jest odpowiednie zaplanowanie aspektów związanych z oświetleniem pomieszczeń. Przewiduje się wykorzystanie energooszczędnych opraw LED emitujących światło w kolorze ciepło-białym i temperaturze barwowej 3000 K. Wartości referencyjne dla podstawowych pomieszczeń ambulatorium przedstawiono w tabeli poniżej.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ pomieszczenia** | **Natężenie oświetlenia** | **Regulacja oświetlenia** | **Współczynnik olśnienia UGRL < niż** | **Wskaźnik oddawania barw CRI > niż** | **Równomierność natężenia światła Uo** | **Temperatura barwowa [K]** |
| Gabinet lekarski | 500 | Brak | 22 | 80 | 0,7 | 3000 |
| Gabinet diagnostyczno - zabiegowy | 500 | Brak | 22 | 80 | 0,7 | 3000 |
| Gipsownia | 500 | Brak | 19 | 80 | 0,7 | 3000 |
| Poczekalnia | 200 | Brak | 22 | 80 | 0,7 | 3000 |
| Rejestracja | 500 | Brak | 22 | 80 | 0,7 | 3000 |
| Komunikacja | 100 | Brak | 19 | 80 | 0,7 | 3000 |

Tab. 3 Wytyczne oświetleniowe dla podstawowych pomieszczeń ambulatorium.

### Gniazda zasilające 230 V

Dla zapewnienia zasilania sprzętu medycznego zaprojektowano w każdym pomieszczeniu dostęp do gniazd zasilających w energię elektryczną o napięciu 230V.

Gniazda elektryczne zostały podzielone za pomocą znakowania kolorem na gniazda czerwone i białe.

Gniazda czerwone DATA, dedykowane do zasilania urządzeń wrażliwych na zakłócenia i zmiany prądu zabezpieczone kluczem przed podpięciem niewłaściwego urządzenia.

Gniazda UPS w kolorze białym, gniazda dedykowane urządzeniom medycznym zabezpieczające przed zanikiem prądu z sieci elektrycznej.

Gniazda białe, standardowe gniazda zasilające 230 V.

### Rozwiązania z zakresu branży teletechnicznej

### Opis poszczególnych rozwiązań

* + - 1. System CCTV

W obiekcie i jego otoczeniu projektuje się system CCTV służący poprawie bezpieczeństwa wewnątrz obiektu i w jego otoczeniu.

Rozmieszczenie kamer dobrano tak, by objąć nimi wejścia, najważniejsze ciągi komunikacyjne i wybrane obszary oczekiwania Pacjentów.

Stację podglądu obrazu CCTV zaprojektowano w pomieszczeniu ochrony – pomieszczenie C.00.031

* + - 1. System kontroli dostępu

System kontroli dostępu wspomaga realizację założeń technologii medycznej poprzez:

* kontrolę dostępu wybranych wejść/wyjść do budynku ośrodka
* kontrolę dostępu do poszczególnych pomieszczeń

Systemem kontroli dostępu składającym się z elementu ryglującego w drzwiach, czytnika kart magnetycznych personelu, kontaktronu oraz dwustykowego ewakuacyjnego przycisku wyjścia objęto w pierwszym rzędzie wszystkie miejsca wytwarzania i przetwarzania danych osobowych Pacjentów – gabinety lekarskie, gabinety diagnostyczno – zabiegowe.

* + - 1. System sygnalizacji pożaru

System sygnalizacji pożaru (SSP) zaprojektowano w budynku, a szczegółowe rozwiązania zawarto w części teletechnicznej projektu wykonawczego.

* + - 1. System przyzywowy dla Pacjentów

W toalecie dla osób niepełnosprawnych zaprojektowany został system przyzywowy umożliwiający wezwanie na pomoc personelu. Przewidziano system przyzywowy IP. Stacja odbioru została zaprojektowana w pomieszczeniu rejestracji C.00.11.

* + - 1. Instalacja telefoniczna

Dla zapewnienia łączności telefonicznej zaprojektowano w pomieszczeniach pracy personelu medycznego dostęp do istniejącej sieci telefonicznej poprzez projektowany system okablowania strukturalnego umożliwiający obsługę telefonów analogowych jak też cyfrowych.

* + - 1. System kolejkowy

W obrębie pomieszczenia poczekalni dla pacjentów C.00.11 zaprojektowano system kolejkowy.

System kolejkowy umożliwia pacjentowi w automacie biletowym wybór celu wizyty:

* Rejestracja
* Umówiona wizyta w poradni specjalistycznej

Przy wyborze "Rejestracja" dalszy wybór to rozwijana lista poradni - wybór dowolnego przycisku sprawia, że pacjent jest kierowany do właściwego punktu rejestracji z numerkiem wydrukowanym z automatu biletowego i czeka na wyświetlenie się jego numeru na stanowisku danej rejestracji.

Przy wyborze "Umówiona wizyta w poradni specjalistycznej" - pacjent wpisuje swój PESEL lub skanuje kod kreskowy z dokumentu potwierdzenia rejestracji, otrzymuje bilet z numerem wizyty i kierowany jest do strefy poczekalni gdzie oczekuje na wyświetlenie się jego numeru i wejście do odpowiedniego gabinetu.

W przypadku konieczności uzupełnienia dokumentacji medycznej (np. brak skierowania, problem z ubezpieczeniem, etc.) pacjent dostaje informację w automacie biletowym o konieczności zgłoszenia się do właściwej rejestracji poradni.

System jest zintegrowany z posiadanym przez Zamawiającego systemem medycznym. Integracja systemu kolejkowego z systemem medycznym zapewnia możliwość realizacji następujących funkcjonalności:

* Potwierdzenie przybycia pacjenta do placówki z wykorzystaniem numeru PESEL lub zeskanowanego kodu kreskowego z dokumentu potwierdzenia rejestracji.

Wezwanie pacjenta do stanowiska wywoływane jest ręcznie w systemie przez pracownika rejestracji. Na wyświetlaczu zainstalowanym w strefie oczekiwania pojawia się wzywany numer wraz z graficzną informacją o wezwaniu. Wzywany numer pozostaje na wyświetlaczu stanowiska do momentu wezwania nowego pacjenta lub zakończenia obsługi. Wezwanie pacjenta jest realizowane w formie audio-wizualnej. Podawany jest głosowy komunikat o wzywanym numerze oraz numerze okienka wraz z sygnałem dźwiękowym (np. gong). Personel rejestracji ma możliwość dokonania korekty w pierwszeństwie wywołania numerów kolejkowych lub nadać priorytet dla wybranego.

System posiada możliwość prezentacji listy numerów oczekujących na wizytę do wybranej poradni/lekarza. Wezwanie pacjenta do gabinetu wywoływane jest w systemie przez personel gabinetu. Na wyświetlaczu zainstalowanym przy gabinecie przyjęć pojawiać się będzie wzywany numer wraz z graficzną informacją o wezwaniu. Wzywany numer pozostaje na wyświetlaczu stanowiska do momentu wezwania nowego pacjenta lub zakończenia obsługi. Wezwanie pacjenta jest realizowane w formie audio-wizualnej. System wyświetla na wyświetlaczu przy gabinecie informacje o: nazwie poradni/kolejki, numerze gabinetu, lekarzu aktualnie przyjmującym, w tym godziny jego przyjęć, aktualnie przebywający numer w gabinecie oraz numery oczekujące.

Personel gabinetu posiada w systemie wykaz pacjentów, którzy potwierdzili wizytę w automacie biletowym oraz planowaną godzinę zarejestrowanej wizyty. Personel gabinetu przyjęć w każdej chwili może dokonać korekty w pierwszeństwie wywołania numerów kolejkowych lub nadać priorytet dla wybranego numeru z poziomu systemu.

### Rozwiązania z zakresu instalacji gazów medycznych

Centralna instalacja gazów medycznych obejmuje następujące media:

* + Tlen O2
  + Sprężone powietrze AIR 5
  + Próżnię – VAC

Instalacje gazów medycznych należy wyposażono w strefowe zespoły kontrolne (nadzór poziomu ciśnienia, możliwość odcinania dopływu gazu do poszczególnych stref zasilania) według normy EN 737-3 i ISO EN 7396-1.

Punkty poboru gazów medycznych zaprojektowano na tablicach gazów medycznych.

Pomieszczenia ambulatorium, w których zaprojektowano punkty poboru gazów medycznych obejmują:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ pomieszczenia** | **Tlen** | **Próżnia** | **Sprężone powietrze (AIR-5)** |
| Gabinet lekarski | 0 | 0 | 0 |
| Gabinet zabiegowy | 1 | 1 | 1 |
| Gipsownia | 0 | 0 | 0 |

Tab. 4 punkty poboru gazów medycznych dla referencyjnych pomieszczeń ambulatorium.



# LOGISTYKA

* + - 1. Odpady medyczne

W ośrodku przewiduje się wytwarzanie odpadów medycznych o kodzie 18 01 03.

Miejscem wytwarzania odpadów będą gabinety diagnostyczno-zabiegowe, gabinety lekarskie oraz gipsownia. Odpady medyczne trafiały będą do dedykowanych koszy na odpady z zamknięciem, wyposażone w worki koloru czerwonego. Na każdym worku znajdować się będzie samoprzylepna etykieta identyfikująca w zgodzie z obowiązującymi przepisami miejsce i datę wytworzenia odpadów.

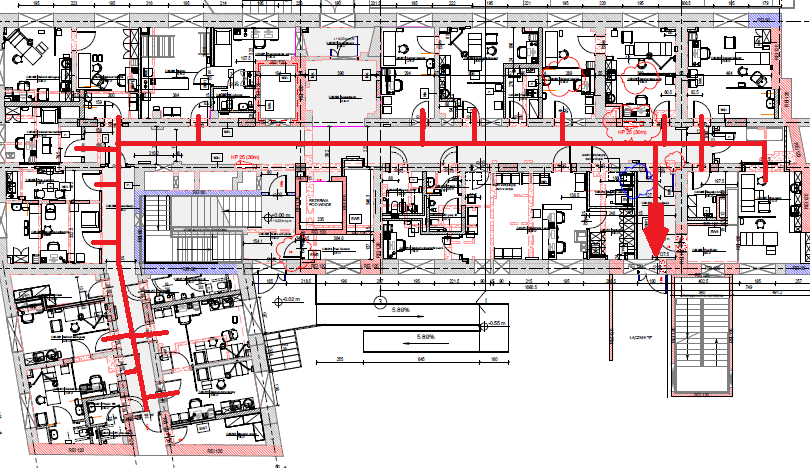
Odpady medyczne o ostrych krawędziach gromadzone będą w jednorazowych pojemnikach twardościennych w kolorze czerwonym. Na każdym pojemniku znajdować się będzie samoprzylepna etykieta identyfikująca w zgodzie z obowiązującymi przepisami miejsce i datę wytworzenia odpadów.

Odbiór odpadów medycznych odbywał się będzie jednokrotnie w ciągu doby lub częściej gdy pojemniki z nimi wypełnione będą w 2/3 ich objętości.   
Aby uniknąć krzyżowania się dróg transportu odpadów medycznych z drogami pacjentów przewiduje się ich odbiór poza godzinami największego ruchu w ambulatorium.

Odpady z miejsca wytworzenia w budynku C do pomieszczenia czasowego przechowywania transportowane będą w zamykanym szczelnie wózku transportowym dedykowanym do transportu odpadów przez wykwalifikowany personel za pomocą łącznika E (strzałka czerwona) do budynku D skąd dalej za pomocą windy będę transportowane na poziom -2 budynku D, gdzie zaprojektowane zostały dwa pomieszczenia przeznaczone na czasowe składowanie odpadów medycznych i komunalnych. Wywożenie odpadów komunalnych i medycznych będzie następowało poza godzinami przyjęć pacjentów, to jest wcześnie rano lub w godzinach wieczornych.

Odpady medyczne będą gromadzone w magazynie odpadów medycznych w lodówkach, w temperaturze maksymalnie 10ºC. Wózki transportowe będą myte w dedykowanym pomieszczeniu na poziomie -1 budynku D.

Schemat transportu odpadów medycznych w obrębie budynku C przedstawia poniższy schemat.



Rys. 4 Schemat dróg transportowych odpadów medycznych z miejsc wytworzenia w ambulatorium do łącznika komunikującego z budynkiem D.

* + - 1. Narzędzia medyczne wielokrotnego użytku

**Narzędzia czyste**

Narzędzia czyste po wysterylizowaniu w pomieszczeniach centralnej sterylizatorni w budynku D na poziomie -1 będą składowanie w magazynie narzędzi czystych bezpośrednio sąsiadującym ze sterylizatornią. Z tego pomieszczenia będą wydawane i transportowane do gabinetów lekarskich oraz gabinetów diagnostyczno-zabiegowych.

**Narzędzia brudne**

Na poziomie -1 w budynku D zaprojektowana została centralna sterylizatornia działająca na potrzeby całego szpitala, w której myte i sterylizowane będą narzędzia wielokrotnego użytku.

Narzędzia z miejsca wytworzenia czyli z gabinetów lekarskich, gabinetów diagnostyczno- zabiegowych lub gipsowni trafiają do znajdujących się w nich zamykanych kuwet z płynem proteolitycznym, a następnie umieszczane są w szczelnie zamykanych pojemnikach. Tak zabezpieczone narzędzia są następnie przewożone w szczelnych zamykanych wózkach transportowych do pomieszczeń strefy brudnej Centralnej Sterylizatorni w budynku D.

W obrębie budynku C nie przewiduje się wykorzystywania i instalacji sterylizatorów podręcznych.

* + - 1. Logistyka dostaw

**Dostawy leków**

Leki do ambulatorium dostarczane będą na bieżąco z apteki szpitalnej i przechowywane jedynie w minimalnych, niezbędnych na bieżące zużycie ilościach w gabinetach zabiegowych z zachowaniem zasad przechowywania leków czyli określonej, stałej i rejestrowanej temperatury.

**Dostawy materiałów jednorazowych**

Materiały medyczne do ambulatorium dostarczane będą na bieżąco ze szpitalnego magazynu sprzętu jednorazowego i przechowywane jedynie w minimalnych, niezbędnych na bieżące zużycie ilościach w gabinetach zabiegowych oraz punktach magazynowych.