

# **BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SZPITALA I PRZYCHODNI**

na terenie szpitala w Głownie, wraz z miejscami parkingowymi i niezbędną infrastrukturą techniczną, przebudową istniejących budynków szpitala i przychodni w zakresie przebiecia przejść oraz rozbiórką budynku dawnego hospicjum i budynków gospodarczych

Kategoria XI

Głowno ul. Wojska Polskiego 32/34

dz. nr ewid. 47/1, 47/2, 47/3, 47/4, 47/5 obręb nr 14 Głowno

## **PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA**

Inwestor:

**Szpital Głowno Grupa Zdrowie Sp. z o.o.**

**Wojska Polskiego 32 / 34, 95-015 Głowno**

Jednostka projektowa:

**RES Architectonica Sp. z o. o.**

**ul. Łąkowa 11**

**90-562 Łódź**

**tel. 512 559 547**

<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. arch. Piotr Suskiewicz	53/LOOKK/2018	
Opracowanie	mgr inż. arch Maria Grzelak		

Listopad 2025

## Spis treści

Spis treści .....	2
1. Kategoria obiektu budowlanego. ....	3
2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu. ....	3
3. Forma architektoniczna. ....	4
4. Parametry charakterystyczne budynku .....	4
5. Opinia geotechniczna. ....	5
6. Technologia wykonania i układ konstrukcyjny obiektu. ....	5
7. Wyposażenie w instalacje. ....	5
8. Szczegółowe rozwiązania przegród budowlanych. ....	6
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	7
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	8
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.....	9
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	10
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej. ....	12
14. Opis funkcjonowania obiektu .....	15
15. Dostęp dla osób z niepełnosprawnością .....	15
16. Bezpieczeństwo użytkowania. ....	16
17. Materiały wykończeniowe - wnętrza. ....	16

## Spis rysunków:

- 01. Rzut poziom -1 - podział funkcjonalny
- 02. Rzut parteru - podział funkcjonalny
- 03. Rzut 1 piętra - podział funkcjonalny
- 04. Rzut 2 piętra - podział funkcjonalny
- 05. Rzut dachu - podział funkcjonalny
- 06. Przekrój A-A
- 07. Elewacje
- 08. Elewacje
- 09. Rzut parteru - ściany działowe
- 10. Rzut 1 piętra - ściany działowe
- 11. Rzut 2 piętra - ściany działowe
- 12. Rzut dachu - ściany działowe
- 13. Zestawienie stolarki wewnętrznej

## **Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego.**

### **1. Kategoria obiektu budowlanego.**

Obiekt zalicza się do kategorii XI - budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, (szpitale, sanatoria, hospicja, przychodnie, poradnie, stacje krwiodawstwa, lecznice weterynaryjne, domy pomocy i opieki społecznej, domy dziecka, domy rencisty, schroniska dla bezdomnych oraz hotele robotnicze).

### **2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa trzykondygnacyjnego łącznika pomiędzy budynkami szpitala i przychodni w kompleksie szpitala Grupy Zdrowie, zlokalizowanego w Głównie przy ul. Wojska Polskiego. Projektuje się także przebiecia w istniejących budynkach, łączące funkcjonalnie budynki.

Wejście główne zlokalizowano na południowo- zachodniej elewacji, od strony projektowanego parkingu. Z wejścia dostać się można do klatki schodowej lub na izbę przyjęć. Izba przyjęć zajmuje południową część parteru (opisywaną jako B). Składa się na nią duża recepcja z poczekalnią, gabinety medyczne oraz przestrzeń do spotkań rodzin z pacjentami. W części B zlokalizowano także salę małej gastronomii z niezbędnym zapleczem oraz pomieszczenie przewijania osób dorosłych. Część A parteru została zajęta przez pomieszczenia szpitalnej apteki oraz radiologię.

Apteka posiada połączenie z budynkiem szpitala oraz osobne wyjście dla pracowników oraz do przyjmowania dostaw. Składają się na nią pomieszczenia dostępne tylko dla pracowników takie jak magazyny, izba recepturowa oraz niezbędne zaplecze. Pomiędzy komunikacją ogólnodostępną a pomieszczeniami apteki znajduje się lada ekspedycyjna, służąca wydawaniu leków. Apteka została zlokalizowana tak, że posiada połączenie ze wszystkimi oddziałami szpitala.

Druga klatka schodowa znajduje się północnym narożniku budynku i posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Część radiologiczna na parterze to pracownie RTG, mammografii, tomografii oraz rezonansu magnetycznego. Pozostałe pomieszczenia radiologii zostały umieszczone w części A (północnej) na 1 piętrze i znajdują się tam sale endoskopowe, pracownia USG oraz prób wysiłkowych.

Pozostała przestrzeń części A 1 piętra została zajęta przez Oddział Intensywnej Terapii, z dwiema salami dla pacjentów oraz niezbędnym zapleczem higieniczno- sanitarnym oraz dla personelu.

Część B 1 piętra oraz całe 2 piętro zajmuje oddział chemioterapii. Na oddziale przewidziano dwie duże sale chemioterapii dziennej, sale dla pacjentów ( w tym izolatki), sale spotkań, gabinety zabiegowe oraz niezbędne zaplecze. Oddziały są połączone

z budynkiem szpitala i przychodni, Różnice poziomów wyrównane są za pomocą ramp lub schodów.

Na dachu zaprojektowano obudowane wejście do klatki schodowej oraz kotłownię.

Część projektowanego obiektu została podpiwniczona, celem umieszczenia w kondygnacji podziemnej pomieszczeń technicznych i gospodarczych.

### 3. Forma architektoniczna.

Projektowany obiekt stanowi trzykondygnacyjną bryłę w kształcie litery T. Fragment przylegający do bryły szpitala stanowi wydłużoną, prostopadłościenną bryłę, przebiegającą w obrysie dawnego budynku hospicjum. Pozostała, dostawiona prostopadle część jest nieregularna, posiada zawężenie w miejscu klatki schodowej oraz podcięcia bryły w miejscu wejścia głównego oraz na elewacji północno- wschodniej. Elewacja południowo-wschodnia została wyrównana do elewacji przychodni.

Klatka schodowa oraz wejście główne zostały podkreślone poprzez zastosowanie dużych przeszkleń. Na elewacjach zaprojektowano tynk w trzech odcieniach oraz miejscowo płytki ceglane. Charakterystycznym elementem są wystające elementy w kolorze jasnobrązowym, znajdujące się przy oknach.

### 4. Parametry charakterystyczne budynku

Liczba kondygnacji nadziemnych.....	3
Liczba kondygnacji podziemnych.....	1 (kond. techniczna)
Wysokość górnej krawędzi attyki .....	11,70m
Wysokość najwyższego punktu (obudowa klatki schodowej) .....	15,93m
Szerokość elewacji frontowej (południowo- zachodniej).....	45,56m
Długość elewacji.....	51,85m
Poziom wejścia do budynku.....	134,50 m n.p.m.
Projektowana powierzchnia zabudowy .....	1156,6 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto.....	13 642 m <sup>3</sup>
Projektowana powierzchnia użytkowa .....	2780,0 m <sup>2</sup>
Projektowana powierzchnia kond. podziemnej .....	598,93 m <sup>2</sup>
Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe podane w opracowaniu zostały określone i obliczone na podstawie PN-ISO 9836.	

## **5. Opinia geotechniczna.**

W podłożu terenu pod warstwą gruntów próchniczo- mineralnych występują grunty mineralne rodzime mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia fundamentów. Wody gruntowe występują poniżej poziomu posadowienia. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów jednorodnych i z uwagi na charakter obiektu, stwierdzone warunki gruntowe określa się jako proste, a projektowany obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Projektuje się posadowienie obiektów na żelbetowych ławach fundamentowych.

W przypadku stwierdzenia na etapie prac ziemnych odmiennych warunków gruntowych należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

## **6. Technologia wykonania i układ konstrukcyjny obiektu.**

Budynek posadowiony będzie na ławach fundamentowych. Stropy i stropodachy żelbetowe monolityczne oraz kanałowe, schody żelbetowe. Dach ocieplony styropianem i wykończony papą lub membraną dachową.

Ściany konstrukcyjne oraz działowe murowane z bloczków silikatowych. Dopuszcza się zmianę materiału murowego na inny materiał o podobnych właściwościach oraz tej samej grubości. Nadproża prefabrykowane. Ściany zewnętrzne ocieplane styropianem grubości 18cm. Wykończenie tynkiem cienkowarstwowym lub płytką ceglana (zgodnie z rysunkami elewacji).

## **7. Wyposażenie w instalacje.**

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- wodociągowej, z istniejącego przyłącza
- kanalizacji sanitarnej, z istniejącego przyłącza
- centralnego ogrzewania, zasilaną przez piec gazowy w budynku szpitala
- elektryczną, z istniejącego przyłącza
- wentylacji mechanicznej,
- instalacja gazów medycznych - punkty poboru gazów medycznych należy wykonać przy każdym stanowisku na sali intensywnej terapii oraz przy co najmniej jednym łóżku w każdej sali łóżkowej. Przestrzeń techniczna dla niezbędnych urządzeń (np. sprężarka, stacja próżniowa) zlokalizowana jest na kondygnacji podziemnej.

Wody deszczowe odprowadzane będą powierzchniowo na tereny biologicznie czynne.

Szczegóły dotyczące ww. instalacji zostały określone w projektach branżowych.

## 8. Szczegółowe rozwiązania przegród budowlanych.

Typ przegrody	Projektowany współczynnik przenikania ciepła $UW/(m^2K)$	Maksymalny dopuszczalny współczynnik przenikania ciepła $U_{max}$
<b>ściana zewnętrzna :</b> - tynk cienkowarstwowy - styropian $\lambda= 0,038$ 18cm - bloczki silikatowe 24cm - tynk gipsowy wewnętrzny	0,186	0,20
<b>dach:</b> - papa termozgrzewalna/ membrana dachowa - styropian ze spadkiem $\lambda= 0,038$ min. 26cm - strop żelbetowy monolityczny/ z płyt kanałowych - systemowy sufit podwieszany	0,14	0,15
<b>stropy międzykondygnacyjne:</b> - warstwa wykończeniowa - wylewka cementowa gr. 6cm - folia PE - styropian gr. 5cm - strop żelbetowy monolityczny lub z płyt kanałowych 20/ 26,5cm - sufit podwieszany systemowy	0,58	1
<b>podłoga na gruncie:</b> - warstwa wykończeniowa 2cm - wylewka betonowa 6cm - folia ochronna PE lub PCV - styropian $\lambda= 0,040$ 15cm - izolacja przeciwwodna - chudy beton 10cm - piasek stabilizowany zagęszczony 20cm	0,22	0,30
<b>strop pomiędzy pomieszczeniem ogrzewanym a nieogrzewanym (garaż dla karetek)</b> - warstwa wykończeniowa - wylewka cementowa . 6cm - folia PE - styropian 5cm - strop żelbetowy 20cm - wełna mineralna $\lambda= 0,040$ 15cm - płyta g-k	0,245	0,25
<b>ściana oddzielająca pomieszczenie ogrzewane a nieogrzewane (garaż dla karetek)</b> - tynk gipsowy wewnętrzny - styropian $\lambda= 0,040$ 15cm - ściana żelbetowa 24cm - tynk gipsowy wewnętrzny	0,246	0,30

## **8.1. Stolarka okienna i drzwiowa.**

### **8.1.1. Stolarka okienna**

Okna i drzwi balkonowe z PCV lub aluminiowe, rozwierne, rozwierno – uchylne i stałe, okna dwuskrzydłowe bez słupka stałego, dwupłaszczyznowe. Profile z nieplastyfikowanego PCV lub aluminiowe w kolorze grafitowym, wzmacniane za pomocą kształtowników stalowych. Okucia obwiedniowe z blokadą wielopunktową i funkcją rozszczelnienia.

Okna o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż  $U_{w \max} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  z odpowiednim pakietem szybowym, umożliwiającym uzyskanie wymaganych parametrów. W przypadku rezygnacji z wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej należy wyposażyć okna w nawiewniki.

Zaleca się tzw. ciepły montaż stolarki zewnętrznej w warstwie ocieplenia.

### **8.1.2. Stolarka drzwiowa**

- drzwi do pomieszczeń zaprojektowano jako aluminiowe przeszklone (z szybą zespoloną bezpieczną) oraz drzwi płytowe z wypełnieniem z płyty HDF i okleiną CPL. Ościeżnice opaskowe, regulowane, stalowe, lakierowane proszkowo z palety RAL.

-drzwi wykończyć powierzchnią łatwo zmywalną i odporną na środki dezynfekcyjne.

-drzwi dwuskrzydłowe w ścianach pożarowych należy wyposażyć w samozamykacz z regulatorem kolejności zamykania (RKZ) oraz w chwytak elektromagnetyczny.

-drzwi -płytowe wyposażone w zabezpieczenia –panel dolny stalowy.

-wymiały drzwi według projektu

-drzwi do pomieszczeń spełniające wymagania normy akustycznej PN-B-02151-3:2015-10

-samozamykacz do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dostępnych dla pacjentów z opóźnionym czasem zamykania i ułatwiający otwieranie typ szpitalny.

- drzwi do sanitariatów z podcięciem (bez kratki i otworów)

- odbojniki do wszystkich drzwi na ścianach

- w drzwiach do łazienek i kabin ustępowych należy stosować wkładki typu łazienkowego

- drzwi do szachtów na klucz, bez klamki wystającej (klamka -otwór otwierania w płaszczyźnie skrzydła) niepalne,

- drzwi przesuwne obiektowe (rozwiązanie nietypowe). Skrzydło z wypełnieniem z płyty HDF i okleiną CPL analogiczną do pozostałych drzwi płytowych. Kolor skrzydła i ew. prowadnicy biały. Część drzwi przesuwnych z systemową ościeżnicą ukrytą w grubości zabudowy g-k, część z odkrytą prowadnicą na ścianie;

- na etapie projektu wykonawczego należy uzgodnić z Zamawiającym które drzwi powinny zostać wyposażone w kontrolę dostępu/domofon/zamek cyfrowy

- wszystkie drzwi powinny posiadać Atest Higieniczny

## **8.2. Ściany działowe**

Załączone rysunki nr 09-13 prezentują układ projektowanych ścianek działowych oraz ich grubości. Ścianki w systemie lekkiej zabudowy z profili stalowych, z podwójnym płytowaniem, wypełnione wełną mineralną o zwiększonej izolacyjności akustycznej.

Płyty gipsowo- kartonowe o grubości 12,5 mm składające się z rdzenia gipsowego wzmocnionego zagęszczonym włóknem szklanym. Płyty o zwiększonej twardości powierzchniowej (twardości powierzchni średnicy wgniecenia <15mm), zwiększonej odporności na działanie wysokich temperatur oraz zwiększonej wytrzymałości na zginanie.

Wybrane materiały powinny spełniać wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

**9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

### **9.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,**

Instalacja wodociągowa w przedmiotowym budynku zasilana będzie z istniejącego budynku obok. Woda zużywana będzie do celów bytowych pacjentów i pracowników oraz do celów przeciwpożarowych. Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą kotłowni gazowej.

Zapotrzebowanie na wodę bytową projektowanego budynku wyznaczono zgodnie z PN-92/B-01706, na podstawie projektowanych punktów czerpalnych i wynosi ono 4.5 dm<sup>3</sup>/s.

Zapotrzebowanie na wodę przeciwpożarową w budynku będzie wynosiło 2.0 dm<sup>3</sup>/s.

Jakość dostarczanej wody będzie umożliwiać wykorzystanie jej do celów bytowych oraz będzie spełniać Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Ścieki sanitarne powstające w budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji na posesji. Dla budynku ilość ścieków sanitarnych będzie równa ilości pobranej wody wodociągowej i będzie wynosić 4.5 dm<sup>3</sup>/s.

Wody deszczowe i roztopowe z dachu budynku oraz z utwardzeń terenu odprowadzane będą powierzchniowo, na teren zielony.

W ściekach bytowych odprowadzanych z posesji nie będą występować substancje szczególnie szkodliwe i nie będą przekraczać wskaźników zanieczyszczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

### **9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Na potrzeby ogrzewania budynku przewiduje się istniejącą kotłownię gazową, która będzie źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Jednakże z uwagi na zastosowaną technologię kotłów kondensacyjnych, ilość oraz stężenie zanieczyszczeń będzie poniżej dopuszczalnych norm emisyjnych.



### **9.3. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,**

Przewidziano rozwiązania budowlane, konstrukcyjne i instalacyjne gwarantujące, że hałas emitowany przez źródła zlokalizowane w projektowanym obiekcie i na terenie inwestycji nie przekroczy dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Inwestycja nie będzie źródłem emisji szkodliwych wibracji, pola elektromagnetycznego, promieniowania, w tym jonizującego. Gwarancją dotrzymania wymaganych standardów będzie realizacja przedsięwzięcia z zastosowaniem materiałów i urządzeń posiadających dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz wymagane przepisami i obowiązującymi normami atesty i aprobaty, według sprawdzonych technologii budowlanych i instalacyjnych.

### **9.4. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,**

Ze względu na ilość, gromadzenie i sposób zagospodarowania ścieków oraz inne elementy charakteryzujące planowane przedsięwzięcie, nie przewiduje się niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne oraz powierzchnię ziemi i istniejący drzewostan.

## **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii oraz pompy ciepła, określającą:**

### **10.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Szacunkowe, roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla budynku wynosi: 341637.9 kWh, z podziałem:

na cele ogrzewania i wentylacji: 119652.0 kWh,

na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej: 221985.9 kWh.

### **10.2. Dostępne nośniki energii**

Dla rozpatrywanego budynku dostępne są następujące nośniki energii:

- energia ze spalania węgla kamiennego;
- energia ze spalania oleju opałowego;
- energia ze spalania gazu ze zbiornika LPG;
- energia ze spalania gazu ziemnego;
- energia ze spalania biomasy - drewno, pellet;
- energia geotermalna;

- energia z powietrza;
- energia słoneczna.

### **10.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:**

- systemu konwencjonalnego – źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie istniejąca kotłownia gazowa.
- systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego - rozwiązanie jak w systemie konwencjonalnym rozbudowane o wspomaganie przygotowanie ciepłej wody użytkowej z energii uzyskanej z kolektorów słonecznych (założono, iż energia uzyskana z kolektorów słonecznych w skali roku stanowi 40% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej).

### **10.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,**

Dla budynku zapotrzebowanie na energię użytkową na cele podgrzewania ciepłej wody wynosi ok. 221985.9 kWh. Jeżeli energia uzyskana z kolektorów słonecznych w skali roku stanowi 40% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej, to realizacja systemu hybrydowego pokryje 88794.4 kWh, co stanowi ok. 26.0% całkowitego zapotrzebowania na energię użytkową dla budynku.

### **10.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,**

Z powyższej analizy wynika, że z przyjętych systemów zaopatrzenia w energię korzystne jest zastosowanie systemu hybrydowego, jednakże biorąc pod uwagę koszty budowy systemu hybrydowego i oszczędności zużycia energii z sieci gazowej podjęto decyzję o realizacji systemu konwencjonalnego.

Do dalszych czynności projektowych przyjęto, że źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie istniejąca kotłownia gazowa.

## **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonych strefach w budynku.**

### **11.1. Projektowany sposób regulacji**

Biorąc pod uwagę techniczne oraz ekonomiczne aspekty, dla potrzeb utrzymania komfortu cieplnego w budynku przewiduje się zastosowanie automatyki, która sterować będzie temperaturą wewnątrz budynku w zależności od temperatury zewnętrznej. Czujnik zewnętrzny zbierający dane o temperaturze przekaże je do modułu wewnętrznego, który dostosuje temperaturę czynnika grzewczego w instalacji c.o. do warunków panujących na zewnątrz.

Regulacja układów grzewczych ma za zadanie zapewnienie komfortu cieplnego w ogrzewanych pomieszczeniach przy optymalnym wykorzystaniu energii. Aby utrzymać powyższe wymagania przy zmiennych warunkach należy odpowiednio sterować parametrami wody zasilającej – jej temperaturą (regulacja jakościowa) lub jej przepływem (regulacja ilościowa). Regulacja odbywać się będzie w trybie automatycznym, z wykorzystaniem odpowiednich czujników, regulatorów i siłowników. Regulacja jakościowa odbywać się będzie poprzez automatykę węzła cieplnego w zależności od temperatury zewnętrznej. Sterowanie temperaturą w pomieszczeniach odbywać się będzie poprzez regulację miejscową – za pomocą termostatów grzejnikowych – automatycznych głowic termostatycznych gazowych, montowanych przy każdym grzejniku.

Dodatkowo instalacja c.o. zostanie wyregulowana poprzez zawory równoważące dla poszczególnych obiegów centralnego ogrzewania. Zastosowane będą również pompy elektroniczne, które dostosują swoją wydajność, moment obrotowy oraz zużycie energii w taki sposób, aby optymalnie zapewnić poprawną pracę danego układu.

### **11.2. Analiza wykorzystania miejscowej regulacji**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przeprowadzono analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. Przeanalizowano koszty inwestycyjne, oszczędności oraz stopę zwrotu inwestycji w regulację miejscową oraz centralną.

### **11.3. Wynik analizy**

W wyniku analizy zdecydowano o wykorzystaniu miejscowej oraz centralnej regulacji. Zastosowanie rozwiązania automatycznie regulującego temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach jak i centralnie poprzez automatykę pogodową, jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i niekorzystne pod względem inwestycyjnym.

Przy okresie zwrotu z inwestycji powyżej 5 lat, wobec wymaganego okresu nie dłuższego niż 5 lat, pozostaje się przy wariantcie projektowanym – regulacji miejscowej oraz centralnej.

## **12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

### **12.1. Instalacja ogrzewcza**

Instalacja c.o. oraz c.w.u. w budynku zasilana będzie z powietrznych pomp ciepła, natomiast instalacja c.t. z kaskady kotłów gazowych. Dla potrzeb c.o. przedmiotowego budynku zaprojektowano kaskadę 2 powietrznych pomp ciepła o łącznej mocy 60.0kW. Projekt przewiduje wykorzystanie ogrzewania podłogowego oraz grzejników (na klatkach schodowych).

### **12.2. Instalacja chłodnicza**

Nie przewiduje się instalacji chłodniczej w budynku.

### **12.3. Instalacja klimatyzacji**

Wybrane pomieszczenia budynku będą wyposażone w klimatyzację.

### **12.4. Instalacja wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej**

W budynku przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną dostosowaną do charakteru poszczególnych pomieszczeń.

### **12.5. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**

Instalacja wodociągowa w przedmiotowym budynku zasilana będzie z istniejącego budynku obok. Woda zużywana będzie do celów bytowych pacjentów i pracowników oraz do celów przeciwpożarowych. Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą pomp ciepła.

Ścieki sanitarne powstające w budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji na posesji.

Wody deszczowe i roztopowe z dachu budynku oraz z utwardzeń terenu odprowadzane będą powierzchniowo, na teren zielony.

## **12.6. Instalacja gazowa**

Instalacja gazu będzie dostarczała gaz na potrzeby kotłowni, zlokalizowanej na dachu budynku. Więcej informacji w projekcie technicznym branży wod-kan.

## **13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

### **13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3

Liczba kondygnacji podziemnych: 0

Wysokość górnej krawędzi attyki: 11,70m

Wysokość najwyższego punktu (obudowa klatki schodowej): 15,93m

Wysokość do stropu nad ostatnią kondygnacją: 10,97m

Powierzchnia wewnętrzna części nadziemnej: 3179,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna części podziemnej: 663,8 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa : 2816,8 m<sup>2</sup>

Kubatura całości: 13 642 m<sup>3</sup>

**Budynek klasyfikuje się jako niski.**

### **13.2. Odległość od sąsiednich budynków**

Projektowany budynek stanowi łącznik pomiędzy budynkami szpitala i przychodni.

Najbliższy budynek na działce sąsiedniej nr 48 znajduje się w odległości ok 9m (wymagane min. 8m). Jest to garaż, budynek gospodarczy. Posiada ściany zewnętrzne oraz przekrycie dachu NRO. Nie posiada okien ani drzwi od strony projektowanego budynku.

### **13.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób**

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – budynki użyteczności publicznej przeznaczone dla osób z ograniczonymi możliwościami poruszania się oraz częściowo do strefy PM.

Przewidywana liczba osób przebywających na danych kondygnacjach strefy ZL:

- poziom -1: 0 osób
- parter: ok 40 osób
- piętro 1: ok 50 osób
- piętro 2: ok 50 osób

### **13.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Elementami palnymi w strefie pożarowej ZL II są: wyposażenie wnętrz oraz materiały codziennego użytku np. meble, ubrania, sprzęt medyczny, papier.

### 13.5. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji stosowane będą materiały co najmniej NRO.

### 13.6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W strefach pożarowych zakwalifikowanych jako ZL – zagrożenia ludzi nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego w strefie PM nie będzie przekraczać 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 13.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni wewnętrznych

W budynku nie będą występować i nie przewiduje się występowania pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

### 13.8. Wymagana klasa odporności pożarowej

Dla budynku wymagana klasa odporności pożarowej to „B” (obiekt niski zaliczony do kategorii ZL II). Elementy budynku spełniają minimalne wymagania odporności ogniowej stosownie do klasy odporności pożarowej zgodnie z poniższą tabelą.

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Projektuje się pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8m w klasie odporności ogniowej EI30 lub w postaci poziomego wysunięcia (balkonu) na co najmniej 0,5m także w klasie EI30. Wszystkie wysunięte części budynku będą od spodu wykończone materiałami niekapiącymi na skutek działania ognia.

### 13.9. Przekrycie dachu

Projektuje się przekrycie dachowe NRO.

### 13.10. Strefy pożarowe i oddzielenia pożarowe

Projektuje się 3 strefy pożarowe dla projektowanego obiektu oraz istniejącej przychodni - ZL II – o powierzchni 4908,67 m<sup>2</sup>.

W tym powierzchnia użytkowa części projektowanej: 3294,67m<sup>2</sup>

Oraz powierzchnia użytkowa pomieszczeń przychodni : 1614,00m<sup>2</sup>

- PM - magazyn – o powierzchni 67,89 m<sup>2</sup>

- PM - pomieszczenia techniczne na poziomie -1 – o powierzchni 12,73 m<sup>2</sup>

Pomieszczenia techniczne na poziomie -1 zostały wydzielone pożarowo ścianami o odporności REI 120. Klatki schodowe zostały wydzielone pożarowo ścianami REI 60 oraz drzwiami EIS 30. Zastosowano system oddymiania - kłapa oddymiająca na ostatniej kondygnacji. Napowietrzanie za pomocą okien i drzwi na najniższym poziomie.

### **13.11. Warunki ewakuacji**

Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi w budynku to sale pacjentów oraz gabinety lekarskie i pomieszczenia personelu. Ewakuacja poprzez korytarze i klatkę schodową. Szerokość korytarzy nie mniejsza niż 140cm. Szerokość użytkowa biegów schodowych min. 150cm, spoczników minimum 150cm, wysokość stopni maksymalnie 15 cm. Wyjście na zewnątrz przez wydzielone klatki schodowe lub przedsionki pożarowe. Istnieje także możliwość ewakuacji przez budynek szpitala, będący osobną strefą pożarową.

Szerokość drzwi wyjściowych z budynku o szerokości min. 120cm. Szerokość drzwi wyjściowych z klatki schodowej min. 150cm.

Długość najdłuższego jednokierunkowego dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej, mierzona do drzwi przedsionka przeciwpożarowego: 9,0 m.

### **13.12. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie**

W budynku projektuje się następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas awarii zasilania podstawowego)
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- hydranty DN25

### **13.13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Budynek będzie wyposażona gaśnice proszkowe 8 kg w ilości 7 szt.

### **13.14. Drogi pożarowe i dojścia**

Projektowane zamierzenie budowlane wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. Drogę stanowią ulice Wojska Polskiego, Żeromskiego, Kościuszki. Droga pożarowa została także wprowadzona na projektowane parkingi, z możliwością zawrócenia pojazdu. Zapewniony będzie dojazd i dojście do budynku.

### **13.15. Inne wymagania**

Użytkownik winien wyposażać obiekt w instrukcję postępowania na wypadek pożaru oraz opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego określającą w szczególności warunki ewakuacji.

Wszystkie zastosowane w budynku wyroby służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia (certyfikaty wyrobów, aprobaty techniczne ITB) wydane przez CNBOP w Józefowie bądź ITB w Warszawie.

## **14. Opis funkcjonowania obiektu**

### **14.1. Zatrudnienie**

#### **14.1.1. Przewidywana ilość zatrudnionych osób**

W budynku przewiduje się zatrudnienie maksymalnie dla 40 osób.

#### **14.1.2. Miejsce pracy i oświetlenie**

Do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi gdzie przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 2 godziny kwalifikuje się:

- gabinety lekarskie
- pokoje pracowników
- pomieszczenia administracyjne

Zapewnia się w pomieszczeniach stałej pracy oświetlenie naturalne w stosunku 1/8 okien do powierzchni podłogi.

W pomieszczeniach zastosowane będzie także oświetlenie sztuczne o natężeniu min. 300 lx.

#### **14.1.3. Wymagania sanitarne**

Prace wykonywane w obiekcie nie powodują znacznego zabrudzenia odzieży oraz nie są wykonywane w kontakcie z materiałami zakaźnymi lub trującymi.

Szatnie dla pracowników przewidziane są w istniejącej części szpitala.

Pracownicy apteki oraz lekarze przyjmujący w gabinetach mają zapewnione miejsce do przechowywania odzieży w swoich gabinetach i pokojach pracowników.

### **14.2. Pacjenci przebywający całodobowo**

#### **14.2.1. Przewidywana ilość pacjentów całodobowych**

Na oddziałach łóżkowych ( I i II piętro) znajduje się miejsce dla 48 pacjentów.

#### **14.2.2. Przystosowanie oddziałów łóżkowych**

W pokojach zaprojektowano maksymalnie 3 łóżka. Każdy pokój wyposażony jest w prywatną łazienkę oraz odpowiednią ilość miejsc do siedzenia przy stole, szafek przy łóżku i szaf. Na obydwóch kondygnacjach oddziałów łóżkowych zaprojektowano dodatkową łazienkę przystosowaną do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością oraz pokój spotkań. Na każdej kondygnacji oddziału chemioterapii zaprojektowano izolatki, poprzedzone służą umywalkowo- fartuchową i zawierającą pomieszczenie higieniczno- sanitarne.

#### **14.2.3. Zapewnianie posiłków**

Posiłki dowożone będą do obiektu w formie przygotowanego cateringu. Miejsce przygotowania i rozdzielania posiłków oraz zmywalnia znajduje się w budynku szpitala. Za pomocą specjalnych wózków, windą posiłki będą dostarczane na wyższe piętra.

## **15. Dostęp dla osób z niepełnosprawnością**

Wszystkie kondygnacje użytkowe budynku są dostępne dla osób z niepełnosprawnością przy pomocy dźwigu osobowego. Wejście bezpośrednio z poziomu chodnika. Na każdej kondygnacji znajdują się sale z toaletami oraz osobne toalety przystosowane dla pacjentów z niepełnosprawnością. W obrębie parkingu przewidziano miejsce postojowe dla pojazdów z kartą parkingową.

## **16. Bezpieczeństwo użytkowania.**

Budynek został zaprojektowany w sposób niestwarzający większego niż normalne ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.

## **17. Materiały wykończeniowe - wnętrza**

Przykładowe wizualizacje wnętrz, pokazujące kierunek stylistyczny i kolorystyczny stanowią załącznik do tego opracowania i powinny być podstawą do opracowania projektu wykonawczego.

### **17.1 Wykończenie ścian**

Należy wykonać okładzinę ścian murowanych i żelbetowych z pojedynczej płyty gipsowo-kartonowej o grubości 12,5 mm składającej się z rdzenia gipsowego wzmocnionego zagęszczonym włóknem szklanym. Płyty o zwiększonej twardości powierzchniowej (twardości powierzchni średnicy wgniecenia <15mm), zwiększonej odporności na działanie wysokich temperatur oraz zwiększonej wytrzymałości na zginanie. Na płytach ścian murowanych oraz na lekkich ściankach działowych należy wykonać szpachlowanie łączeń oraz gładzie.

Ściany wykończone wykładzinami ściennymi z PCV oraz malowane. Wykładziny ścienne z PCV do wysokości 120cm lub na pełną wysokość ściany (w zależności od pomieszczenia). Fragmenty ścian w miejscach reprezentacyjnych wykończone dekoracyjnymi tapetami winylowymi, odpornymi na szorowanie, a także okładzinami z płyty meblowej.

Farby oraz wykładziny ścienne powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia i charakteryzować się podwyższoną zmywalnością (w tym odpornością na środki dezynfekujące).

Przy opracowaniu projektu wykonawczego należy uwzględnić następujący szacunkowy udział poszczególnych wykończeń:

- wykładzina pcv: 50%
- malowanie: 50% (w tym 30% farb kolorowych i 70% białych)
- tapety winylowe: 150m<sup>2</sup>
- okładziny z płyty meblowej: 100m<sup>2</sup>

### **17.2 Posadzki**

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać izolację przeciwwilgociową z płynnej folii uszczelniającej (na podłogę i na ścianę), ułożonej na wcześniej zagruntowanym podłożu. W pomieszczeniach gospodarczych oraz w łazienkach wyposażonych w kratkę ściekową lub odpływ liniowy należy wykonać spadek w warstwie wyrównawczej w kierunku odpływu.

W obiekcie projektuje się wykładziny PCV przeznaczone do obiektów medycznych.



Wykładzina PCV układane na wcześniej przygotowanej warstwie wygładzającej grubości 1÷3 mm z masy klejącej, zgrzewane. Cokoliki z wykładziny j.w. wyłożone na ścianę na wysokość 10 cm z połączeniem zgrzewanym. W miejscu połączenia ścian z podłogami należy wykonać wyoblenie umożliwiające łatwe mycie i dezynfekcję.

W miejscach połączenia różnych posadzek należy zamocować listwy progowe połączeniowe aluminiowe zaokrąglone), gładkie mocowane do podłoża za pomocą kołków.

Wszystkie materiały wykończeniowe ( podłogi i ściany ) - wykończenie przy zastosowaniu materiałów posiadających atest umożliwiających ich mycie i dezynfekcję.

Wszystkie systemowe rozwiązania przed zastosowaniem potwierdzić u dostawcy i uwzględnić wszystkie poprawki oraz nowości.

### **17.3 Sufity**

W pomieszczeniach wymagających zastosowania rozwiązań systemowych – zgodnie z wytycznymi producenta sprzętu (np. Rezonans). W pozostałych pomieszczeniach – sufity podwieszone rastrowe w module 60x60cm i w kolorze białym, na konstrukcji z ukrytym profilem. W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach aseptycznych tj. gabinety diagnostyczno zabiegowych, laboratoria itp - sufit rastrowy w wydaniu medycznym o podwyższonej szczelności.

Wszystkie systemowe rozwiązania przed zastosowaniem potwierdzić u dostawcy i uwzględnić wszystkie poprawki oraz nowości.

### **17.4 Parapety**

Parapety wykonane z konglomeratu marmurowego ( drobnoziarnistego ). Parapety wystawione poza lico ściany na 1 cm. Przed osadzeniem płyt parapetowych należy sprawdzić wymiary otworu okiennego, dopasować długość płyty do otworu. Płytę parapetową należy osadzić na piance montażowej.

### **17.5 Zabudowy meblowe**

Zabudowy meblowe z płyt meblowych wiórowych laminowanych 18mm (front i korpusy). Kolor płyt standard, do ustalenia na dalszym etapie. Blaty laminowane 38mm łączone bezlistwowo, klejone. Wzór standard, do ustalenia na dalszym etapie. Backsplash z płyty laminowanej analogicznej do blatu. Uchwyty relingowe ze stali nierdzewnej dł. ok 15 w kolorze czarnym. Standardowa głębokość zabudów z blatem = 60cm (po za ladami z pkt.1 zestawienia).

Plecy z płyty HDF. Okucia na systemach z dożywotnią gwarancją. Zawiasy i okucia z cichym domykiem. Szuflady z pełnym wysuwem i możliwie pełną głębokością (możliwie najdłuższe prowadnice). Boki szuflad systemowe. Ilość zawiasów dobrana odpowiednio do wagi i wielkości frontu. Nóżki meblowe dobrane pod większe obciążenia.

Przed wykonaniem zabudów należy wykonać niezbędne pomiary na budowie. Zabudowy po wykonaniu powinny być gotowe do użytkowania, w stanie który nie wymaga dodatkowego serwisu. Wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość zawilgocenia, płyty powinny być odpowiednio zabezpieczone. Od spodu cokoły zabezpieczone przed wilgocią.

Użyte materiały powinny być odporne na mycie i dezynfekcję. Wszelkie użyte materiały powinny być przystosowane do użytku w obiektach medycznych, posiadać niezbędne atesty i zezwolenia.

### **17.6 Poręcze na klatkach schodowych**

Poręcze na klatkach schodowych w dwóch typach:

- montowane do ściany, ze stali nierdzewnej,
- w postaci pochwytów wpuszczonych w ścianę

Minimalna wysokość poręczy – 1,1m. Poręcze antypoślizgowe, malowane proszkowo na kolor antracytowy. Balustrady w duszy schodów ze słupkami pionowymi.