



PRACOWNIA PROJEKTOWA WOJCIECH KOLESIŃSKI  
60-349 Poznań, ul. Jana Ostroroga 2/1  
tel. 61 8673433, [pracownia@ppwk-architekci.pl](mailto:pracownia@ppwk-architekci.pl)

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)

NAZWA ZAMÓWIENIA/INWESTYCJI
<b>PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ ZAKŁADU OPIEKI ZDROWOTNEJ W CZARNKOWIE NA POTRZEBY ZWIĘSZENIA LICZBY ŁÓŻEK ZAKŁADU OPIEKUŃCZO LECZNICZEGO W ZZOZ W CZARNKOWIE</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO/INWESTYCJI
<b>64-700 CZARNKÓW, UL. KOŚCIUSZKI 94</b> Identyfikator działek: 300201_1.0001.434/1 300201_1.0001.434/6 300201_1.0001.435 Województwo wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Miasto Czarnków, Obręb M. CZARNKÓW
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJACEGO
<b>ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ</b> <b>ul. Kościuszki 94, 64-700 Czarnków</b>
OPRACOWANIE/ZESPÓŁ PROJEKTOWY
PRACOWNIA PROJEKTOWA WOJCIECH KOLESIŃSKI 60-349 Poznań, ul. Jana Ostroroga 2/1  arch. Mariusz Gramowski uprawnienia bud. nr 94/Pw/94 arch. Wojciech Kolesiński uprawnienia bud. nr . 209/85/Pw mgr inż. Artur Sokołowski uprawnienia bud. nr .72/Pw/91 mgr inż. Marcin Borowski uprawnienia bud. nr . WKP/0191/PWOS/15 mgr inż. Grzegorz Gniadzik uprawnienia bud. nr WKP/0256/PWOE/15
DATA OPRACOWANIA : <b>MAJ 2025 r.</b>

## KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwy i kody (CPV ) grup, klas i kategorii robót

### **45000000-7 Roboty budowlane**

#### **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45113000-2 Roboty na placu budowy

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków

#### **45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**

45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

45215120 Roboty budowlane w zakresie specjalnych budynków medycznych

45215140 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych

45220000 Roboty inżynieryjne i budowlane

45223000 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45260000 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45262500 Roboty murarskie i murowe

45262700 Przebudowa budynków

#### **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

45300000 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311100 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312000 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45312100 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

45312310 Ochrona odgromowa

45312311 Montaż instalacji piorunochronnej

45320000 Roboty izolacyjne

45321000 Izolacja cieplna

45324000 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

45330000 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331100 Instalowanie centralnego ogrzewania

45331210 Instalowanie wentylacji

45331220 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45331230 Instalowanie urządzeń chłodzących

45332000 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332300 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

#### **45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

45410000 Tynkowanie

45420000 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45430000 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian, tapetowanie ścian

45440000 Roboty malarskie i szklarskie

45443000-4 Roboty elewacyjne

45442110-1 Malowanie budynków

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45450000 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

### **71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne**

#### **71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne**

#### **71300000-1 Usługi inżynieryjne**

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
71330000-0 Różne usługi inżynierskie

### **33100000-1 - Urządzenia medyczne**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>1</b>	<b>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>5</b>
1.1	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH. ....	6
1.2	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	15
1.3	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTU .....	19
1.4	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE OBIEKTU.....	20
<b>2</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PROJEKTY .....</b>	<b>25</b>
2.1	PRZYGOTOWANIE PROJEKTÓW .....	25
2.2	ZAGOSPODAROWANIE TERENU, PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY. - OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA: .....	27
2.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY .....	28
2.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI .....	51
2.5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH .....	53
2.6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SŁABOPRĄDOWYCH .....	77
<b>3</b>	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>90</b>
3.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	90
3.2	MATERIAŁY .....	91
3.3	SPRZĘT .....	92
3.4	TRANSPORT.....	92
3.5	WYKONANIE ROBÓT .....	93
3.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	93
3.7	DOKUMENTY BUDOWY .....	94
3.8	OBMIAR ROBÓT .....	95
3.9	ODBIÓR ROBÓT .....	96
3.10	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	98
3.11	STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA.....	98
<b>4</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....</b>	<b>99</b>
4.1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW .....	99
4.2	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE .....	99
4.3	WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I NORM ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO; .....	99
4.4	INNE DOKUMENTY I INFORMACJE NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	101

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **ZAŁ. NR 1 WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO - FUNKCJONALNA**

---

#### SPIS RYSUNKÓW:

01 PLAN SYTUACYJNY .....	1:500
02 RZUT PIWNIC .....	1:200
03 RZUT PRZYZIEMIA .....	1:200
04 RZUT PIĘTRA +1 .....	1:200
05 RZUT PIĘTRA +2 .....	1:200
06 RZUT PIĘTRA +3 .....	1:200
07 RZUT PIĘTRA +4 .....	1:200
08 RZUT DACHU .....	1:200
09 PRZEKRÓJ 1-1, PRZEKRÓJ 2-2, PRZEKRÓJ 3-3, ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA .....	1:200
10 ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA, ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA, ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA .....	1:200

#### WIZUALIZACJE:

WIDOK OD STRONY UL. KOŚCIUSZKI  
WIDOK OD STRONY UL. WRONIECKIEJ  
WIDOK OD STRONY DZIEDZIŃCA  
WIDOK OD STRONY DZIEDZIŃCA  
AKSONOMETRIA  
MAKIETA

## **III. ZAŁACZNIKI**

**ZAŁ. NR 2** Opinia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Delegatura w Pile dotyczącą projektu koncepcyjnego szpitala, znak Pi-WN.5183.11.37.2.2025

---

**ZAŁ. NR 3** Zgoda na dysponowanie nieruchomością na działkach ewidencyjnych nr 557/2, 557/4, 559, 561 w celu wyznaczenia miejsc parkingowych dla realizacji niniejszej inwestycji wydana przez Burmistrza Miasta Czarnków znak GN.6852.2.2025

---

**ZAŁ. NR 4** Warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wydane przez MKiW Czarnków z dn. 16.05.2025 r

---



## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych w formule „zaprojektuj – wybuduj” dla zamówienia polegającego na modernizacji, przebudowie, rozbudowie i nadbudowie budynku C Szpitala Powiatowego w Czarnkowie, znajdującego się przy ul. Tadeusza Kościuszki 96, 64-700 Czarnków, na działkach ewidencyjnych nr 435, 434/6, 434/1 w ramach inwestycji pod nazwą : „Przebudowa i modernizacja pomieszczeń Zakładu Opieki Zdrowotnej w Czarnkowie wraz z zakupem wyposażenia na potrzeby zwiększenia liczby łóżek Zakładu Opiekuńczo Leczniczego w ZZOZ w Czarnkowie”

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: **„UCHWAŁA NR X/67/2011 Rady Miasta Czarnków z dnia 28 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Wronieckiej i Kościuszki w południowej części miasta Czarnków”** – teren 1UZ

Zespół budynków tworzących Szpital Powiatowy składa się z części A, B, C, D, E, F które są kolejnymi dobudowywanymi budynkami do budynku najstarszego oznaczonego jak A. Budynek Szpitala Powiatowego (A) przy ul. Tadeusza Kościuszki 94, z około 1900 r. jest zabytkiem znajdującym się w gminnej ewidencji zabytków. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomych woj. wielkopolskiego. Budynek C będący przedmiotem niniejszego zadania budowlanego jest dobudowany do budynku B. Zgodnie z zapisem MPZP par 24 pkt 5 1) dla terenu 1UZ ustala się ochronę zabytkowego zespołu budynków – Zespół Szpitala Powiatowego przy ul. Kościuszki 94, w związku z czym wymagane będzie uzgodnienie projektu przebudowy rozbudowy i nadbudowy z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków

W zakres zadania wchodzi:

1. Opracowanie szczegółowej inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej oraz branżowej niezbędnej do opracowania dokumentacji projektowej, w tym zapoznanie się z funkcjonowaniem całości szpitala w celu optymalnego wykorzystania istniejących instalacji i infrastruktury technicznej szpitala dla potrzeb planowanego zadania
2. Opracowanie uszczegółowionej wielobranżowej koncepcji funkcjonalno – użytkowej na podstawie Wstępnej Koncepcji Architektoniczno Funkcjonalnej załączonej do niniejszego PFU oraz wymagań PFU
3. Wykonanie dokumentacji badań podłoża gruntowego terenu rozbudowy budynku C
4. Pozyskanie od gestorów sieci zewnętrznych opinii, warunków technicznych przyłączenia, warunków technicznych likwidacji kolizji i innych zgód, niezbędnych do wykonania projektu budowlanego i realizacji zadania inwestycyjnego.
5. Opracowanie projektu zagospodarowania działki, projektu architektoniczno – budowlanego oraz projektu technicznego wraz z wszelkimi niezbędnymi uzgodnieniami, ekspertyzami, opiniami i pozwoleniami w celu uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę zgodnie z ustawą z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2024 poz. 725) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
6. Uzyskanie opinii konserwatorskiej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Delegatura w Pile, dla prowadzenia robót budowlanych przy zabytku nieruchomym – Szpital Powiatowy w Czarnkowie
7. Uzyskanie zgody w formie Decyzji Wielkopolskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego na lokalizację pomieszczeń pracy, poniżej poziomu przyległego terenu, jeśli będzie to niezbędne dla potrzeb inwestycji

8. Uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę na realizację inwestycji od Starosty Powiatowego Powiatu Czarnkowsko - Trzcianeckiego
9. Uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, kolidujących z inwestycją od Burmistrza Miasta Czarnków
10. Wykonanie wielobranżowego projektu wykonawczego
11. Wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),
12. Realizacja robót budowlanych na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę oraz opracowanej dokumentacji projektowej uzgodnionej z Zamawiającym
13. Dostawa i montaż wyposażenia wbudowanego opisanego w dalszej części dokumentacji wraz z rozruchem technologicznym, po szczegółowym uzgodnieniu z Zamawiającym
14. Dostawa i montaż wyposażenia ruchomego opisanego w dalszej części dokumentacji wraz z rozruchem technologicznym, po szczegółowym uzgodnieniu z Zamawiającym
15. Wykonanie dokumentacji powykonawczej inwestycji
16. Uzyskanie ostatecznego pozwolenia na użytkowanie dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem
17. Szkolenia oraz serwis (bez materiałów eksploatacyjnych) w okresie trwania gwarancji określonej w umowie na roboty budowlane.

Program funkcjonalno-użytkowy, zwany dalej PFU, określa wymagane przez Zamawiającego zakresy robót, standardy wykonania przedmiotu zamówienia oraz wymagane rozwiązania funkcjonalne i architektoniczne przedstawione w formie koncepcji architektoniczno funkcjonalnej. Jakikolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do preferencyjnych, jednak nie gorsze niż te, które opisują zapisy niniejszego PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych całego obiektu oraz elementów zagospodarowania terenu. W zakresie rzeczowo-finansowym zadaniem Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie, jest doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażenia obiektu.

## **1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.**

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie dokumentacji projektowej opisywane jako „zaprojektuj” oraz robót budowlanych określane jako „wybuduj” dotyczący modernizacji, przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku C Szpitala Powiatowego w Czarnkowie.

### **1.1.1 Opis ogólny stanu istniejącego**

Budynek C, to obiekt istniejący, pierwotnie wybudowany jako dwukondygnacyjny wolnostojący budynek techniczny mieszczący kotłownię z pomieszczeniami towarzyszącymi (skład opału, hydrofornia, wymiennikownia itp.) z kondygnacją podziemną całkowicie zagłębioną pod poziom terenu (poziom – 4,60) oraz z kondygnacją częściowo wystającą ponad poziom terenu (poziom –1,55). Fundamenty i ściany budynku pierwotnego budynku żelbetowe, monolityczne. Budowę zatrzymano na poziomie zerowym. Na początku XXI budynek adaptowano i nadbudowano o jedną kondygnację oraz stromy dach z poddaszem nieużytkowym. Przy adaptacji i nadbudowie wykorzystano istniejące fundamenty oraz ściany

monolityczne piwnic i przyziemia, ściany piętra wymurowano z cegieł i bloków wapienno – piaskowych, stropy wykonano z prefabrykowanych płyt kanałowych. Konstrukcję dachu wykonano jako drewnianą płatwiowo krokwiową krytą dachówką ceramiczną. Wykonano schody żelbetowe łączące wszystkie kondygnacje.

Ogólny program funkcjonalny stanu istniejącego budynku C:

Piwnice – pomieszczenia magazynowe i techniczne

Przyziemie (parter) – 3 garaże dla karet, pomieszczenia zespołu wyjazdowego karet z węzłem sanitarno socjalnym, magazyny odpadów medycznych z wyjściem zewnętrznym, pomieszczenia prosektorium

Pietro +1 – zespół pomieszczeń poradni ambulatoryjnej oraz zespół poradni kobiet.

### **1.1.2 Opis ogólny zamierzenia**

Istniejący budynek C obecnie o dwóch kondygnacjach nadziemnych (przyziemie i piętro +1) i jednej podziemnej (piwnica), mieszczący w przyziemiu pomieszczenia garażowe karet, pomieszczenia socjalne, gospodarcze oraz prosektorium, a na piętrze +1 zespół przychodni szpitalnych, po rozbiorce skośnego dachu będzie nadbudowany o dwie kondygnacje, na których zaplanowano Zakład Opiekuńczo Leczniczy (ZOL). Dodatkowo zaplanowano rozbudowę budynku C w kierunku ulicy Wronieckiej, gdzie przewidziano pion komunikacyjny z łącznikiem do budynku F oraz strefę wejściową istniejących przychodni oraz ZOL. Łączna ilość łóżek w projektowanym ZOL w budynku C – 64 sztuki.

Na poziomie piwnic nie przewiduje się rozbudowy. W sąsiedztwie piwnic konieczne będzie wykonanie fundamentów rozbudowy.

Przebudowa i rozbudowa części C na poziomie przyziemia, polega na dobudowaniu do istniejących pomieszczeń części technicznej mieszczącej urządzenia wentylacji, klimatyzacji i technologii medycznej, które nie będą zajmować zielonego dachu planowanego nad budynkiem C.

Na piętrze +1 planuje się przebudowę istniejącego układu funkcjonalnego przychodni z likwidacją istniejącego wejścia zewnętrznego oraz klatki schodowej łączącej piętro +1 i przyziemie. Rozbudowano zespół przychodni w kierunku dziedzińca wewnętrznego o część fizjoterapii, a w kierunku ul. Wronieckiej o hol wejściowy, który będzie obsługiwać istniejące przychodnie i projektowany oddział ZOL oraz pion komunikacyjny z klatką schodową i dźwigiem szpitalnym łączącymi wszystkie kondygnacje budynku.

Na piętrze +2 zaplanowano oddział ZOL mający 10 pokoi 4 i 3 osobowych (32 łóżka) oraz gabinety lekarskie, pomieszczenia pielęgniarek, gabinet zabiegowy, świetlicę oraz towarzyszące pomieszczenia sanitarno higieniczne, gospodarcze i magazynowe. ZOL połączony będzie komunikacyjnie z budynkiem B istniejącą w budynku B klatką schodową oraz w przyszłości (poza zakresem przedmiotowego zadania) z budynkiem F poprzez łącznik nad wjazdem na dziedziniec.

Na piętrze +3 zaplanowany identyczny układ funkcjonalny ZOL z 32 łózkami i komunikacją wewnętrzną. ZOL połączony będzie komunikacyjnie z budynkiem B istniejącą w budynku B klatką schodową

Budynek zwieńczony będzie zielonym dachem dostępnym z projektowanej klatki schodowej oraz dźwigu szpitalnego.

Przebudowywany budynek C połączony będzie z istniejącymi budynkami szpitala poprzez istniejącą w budynku B klatkę schodową, pełniącą jednocześnie funkcję ewakuacyjną oraz przelotowy dźwig znajdującym się w sąsiedztwie klatki budynku B

Obecnie połączenie pomiędzy budynkami znajduje się na poziomie piwnicy, przyziemia oraz piętra +1.

Na piętrze +2 poziom spocznika istniejącej klatki schodowej oraz poziom istniejącego stropu są zgodne. Przewiduje się nieznaczne różnice wysokości. W celu wykorzystania istniejącego dźwigu przelotowego w budynku B, konieczna będzie przebudowa ścian klatki schodowej i sąsiedniego pomieszczenia, wykonanie otworu w szybie dźwigu i doposażenie istniejącego dźwigu w drzwi oraz układ sterujący.

Na piętrze +3 poziom projektowanego stropu dostosowany będzie do poziomu spocznika istniejącej klatki. W celu wykorzystania istniejącego dźwigu konieczna będzie przebudowa fragmentu dachu skośnego (lukarna) umożliwiająca dojście do szybu dźwigowego, wykonanie otworu w szybie i doposażenie istniejącego dźwigu w drzwi oraz rozbudowa układu sterującego.

Stropodach nowej lukarny w budynku B będzie znajdować się na poziomie zielonego dachu budynku C i w przyszłości może być wykorzystany do dalszej rozbudowy szpitala polegającej na połączeniu części B z bezpośrednim wyjściem na dach zielony budynku C.

Zagospodarowanie:

Rozbudowa budynku C zmienia zagospodarowanie terenu wokół budynku C.

Przewiduje się rozbiórkę budynku gospodarczego, zmianę lokalizacji agregatu prądotwórczego, korektę lokalizacji śmietnika.

Przewiduje się rozbiórkę fragmentów istniejących dojeżdż i dojazdów z kostki betonowej oraz wykonanie nowych dojeżdż z kostki betonowej.

W miejscu rozebranego budynku gospodarczego zaprojektowano lokalizację agregatu prądotwórczego, wiatę śmietnikową oraz zieleń.

### **1.1.3 Zakres robót**

#### **1.1.3.1 Piwnica:**

Istniejąca piwnica nie będzie przebudowywana. Funkcja pozostaje bez zmian. Zakres robót ogranicza się do robót instalacyjnych polegających na wyprowadzeniu instalacji sanitarnych, elektrycznych i niskoprądowych z zaprojektowanych powyżej pionów instalacyjnych na zewnątrz lub do sąsiednich budynków. Przejścia instalacyjne przez strop nad piwnicą EI60. Uwzględnić należy dostosowanie systemu SSP, oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego oraz oddzielenie piwnicy od kondygnacji nadziemnych drzwiami EI60

W obrębie istniejącego budynku w piwnicy znajdują się:

- pomieszczenia techniczne maszynowni sprężonego powietrza,
- pomieszczenie wytwarzania tlenu
- centrala wytwarzania próżni
- rozprężalnia podtlenu azotu
- akumulatorownia
- rozdzielnia elektryczna

Pomieszczenia techniczne będą wykorzystane do obsługi planowanej inwestycji

Na poziomie piwnic planuje się wykonanie fundamentów części rozbudowywanej (dowiązanie poziomem do fundamentów istniejących)

Fundamenty :Wymagane jest sprawdzenie nośności istniejących fundamentów budynku C z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń które powstaną w wyniku projektowanej nadbudowy.

Strop nad piwnicą należy zweryfikować pod względem spełnienia wymagań ppoż. Wymagane REI120

### 1.1.3.2 Przyziemie (parter)

W obrębie istniejącego budynku znajdują się

- garaże dla karetek (3 stanowiska)
- pomieszczenia socjalne zespołów wyjazdowych
- magazyn odpadów medycznych
- oddział patomorfologii z prosektorium (sala sekcji zwłok z pomieszczeniami towarzyszącym)
- klatka schodowa
- połączenie z budynkiem B (poprzez klatkę schodową w budynku B)

W obrębie istniejącego budynku przewiduje się:

- przebudowę części pomieszczeń patomorfologii polegającą na zmianie lokalizacji pomieszczenia biurowego i laboratorium wraz z nowym wykończeniem pomieszczeń
- wykonanie nowych przejść instalacyjnych przez kondygnację, przebiegających z kondygnacji zaprojektowanych do piwnicy, przejścia instalacyjne przez strop EI60
- obudowy nowych pionów instalacyjnych płytami gipsowo kartonowymi razem z niezbędnymi robotami towarzyszącymi
- rozbiórkę istniejących schodów prowadzących na poziom +1 (parter); zachować należy schody zejściowe do piwnicy

Zaprojektowano rozbudowę od strony dziedzińca wewnętrznego oraz od strony ul. Wronieckiej. W części rozbudowanej znajdować się będą:

- Klatka schodowa obudowana (ostatni najniższy poziom)
- Dźwig osobowo towarowy z podszybiem
- Pomieszczenia techniczne (wentylacja)

Ze względu na lokalizację części pomieszczeń technicznych pod strefą wejściową znajdującą się na kondygnacji powyżej, pomieszczenia te będą miały obniżoną posadzkę i połączone będą z głównym poziomem kondygnacji schodami. Obniżenie posadzki ww. pomieszczeniach o około 1,0 m

Przewidywane rozwiązania materiałowe:

- Fundamenty żelbetowe
- Ściany fundamentowe i ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu z bloczków betonowych
- Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu z bloczków z betonu komórkowego z ociepleniem systemowym ETICS
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków z betonu komórkowego
- Schody żelbetowe wykończone pytkami gresowymi
- Ściany wewnętrzne działowe z płyt gipsowo kartonowych
- Posadzki na gruncie betonowe, uwzględnić obciążenie od central wentylacyjnych i innych urządzeń
- Izolacje termiczne podłogi: styropian EPS100 gr. 10 cm
- Izolacje termiczne ścian zewnętrznych: polistyren ekstrudowany XPS gr. 15 cm (do weryfikacji) ponad poziomem terenu styropian EPS 70 gr. 15 cm (do weryfikacji)
- Hydroizolacje poziome posadzki na gruncie 2x papa asfaltowa termozgrzewalna izolacyjna ułożona na podbetonie
- Hydroizolacje pionowe ścian podziemnych - dwuskładnikowa, polimerowo bitumiczna masa uszczelniająca (KMB)
- Wykończenia posadzek z płytek gresowych o wymiarach max 60x60 cm
- Wykończenia ścian: tynkowanie, malowanie farbą ścienną wodorozcieńczalną, lateksową, matową, płytki ceramiczne
- Sufity podwieszane modułowe, rozbiieralne na korytarzach

- Drzwi wewnętrzne techniczne metalowe/drewniane
- Szyb dźwigu wylewany na mokro
- Dźwig przelotowy osobowy przeznaczony do przewożenia chorych na łóżkach (drzwi min. 120x200 cm, kabina 240x140 cm)

### 1.1.3.3 Piętro +1

W obrębie istniejącego budynku znajdują się

- zespół gabinetów lekarskich (ortopedia, ginekologia) z pomieszczeniami towarzyszącymi
- poczekalnia (w holu wejściowym dostępnym z budynku B oraz z zewnątrz istniejącą klatką schodową)
- wejście z klatką schodową od strony dziedzińca
- połączenie z budynkiem B (poprzez klatkę schodową w budynku B)

W obrębie istniejącego budynku przewiduje się przebudowę części pomieszczeń znajdujących się na styku z częścią rozbudowywaną tj.

- połączenie istniejącego holu z projektowanym holem od strony ul. Wronieckiej
- wykonanie toalet ogólnodostępnych w tym toalet dla osób niepełnosprawnych przy projektowanym korytarzu łączących projektowany i istniejący hol
- w miejscu zajmowanym obecnie przez przychodnię ginekologiczną, budowę gabinetów fizjoterapii z pomieszczeniami towarzyszącymi
- wykonanie nowych przejść instalacyjnych przez kondygnację, przebiegających z kondygnacji zaprojektowanych do piwnicy, przejścia instalacyjne przez strop EI60
- obudowy nowych pionów instalacyjnych płytami gipsowo kartonowymi razem z niezbędnymi robotami towarzyszącymi
- rozbiórkę istniejących schodów łączących poziomy +1 i suterrenę;
- roboty instalacyjne: wentylacja mechaniczna, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne i słaboprądowe

W obrębie istniejącego budynku przewiduje się roboty budowlane w zakresie odświeżenia przestrzeni komunikacji ogólnej tj holu i korytarza

- wymiana nawierzchni z wykładziny homogenicznej z PCV,
- malowanie ścian
- montaż systemowych elementy odbojowych
- wymiana sufitów podwieszonych modułarnych z oprawami oświetleniowymi
- dostosowanie instalacji wentylacji mechanicznej (ze względu na wysokość kondygnacji w świetle wynoszącą 3,11 m przewidzieć należy zabudowę kanałów wentylacyjnych podwieszanych dp sufitu płytami gipsowo kartonowymi)
- wymianę drzwi do istniejących pomieszczeń, które nie spełniają wymagań przepisów techniczno budowlanych (tj. drzwi o szerokości przejścia < 0,9 m)

W obrębie istniejącego budynku przewiduje się roboty budowlane w zakresie remontu elewacji i ocieplenia ścian zewnętrzny z wymianą parapetów zewnętrznych oraz wymianą okien w miejscach zaprojektowanych przeszkleń fasadowych na elewacji pn-zach.

W obrębie rozbudowy na piętrze+1 znajdować się będą:

- Część wejściowa z nowym wejściem głównym od strony południowej: schody wejściowe, hol wejściowy z recepcją i pomieszczeniem zaplecza recepcji
- Dźwig przelotowy osobowy przeznaczony do przewożenia chorych na łóżkach (drzwi min. 120x200 cm, kabina 240x140 cm)
- Obudowana klatka schodowa (obudowa REI60) łącząca wszystkie kondygnacje budynku C, wyposażona w instalację oddymiającą
- Gabinety fizjoterapii z pomieszczeniami towarzyszącymi

Przewidywane rozwiązania materiałowe:

- Ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego z ociepleniem systemowym ETICS – dowiązanie się do istniejącej elewacji budynku C
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków z betonu komórkowego
- Schody żelbetowe holu wykończone pytkami gresowymi
- Ściany wewnętrzne działowe z płyt gipsowo kartonowych (profile min. C75 U75 podwójne opłytywanie)
- Strop istniejący z płyt kanałowych, w części projektowanej typu filigran
- Izolacje akustyczne podłogi: styropian akustyczny min 20/22
- Izolacje termiczne ścian zewnętrznych: EPS 70 gr. 15 cm (do weryfikacji)
- Hydroizolacje poziome pomieszczeń mokrych
- Wykończenia posadzek  
wykładzina winylowa homogeniczna z rolki + cokoły 10 cm  
z płytek gresowych o wymiarach max 60x60 cm + cokoły 10 cm
- Wykończenia ścian:  
tynkowanie, malowanie farbą ścienną wodorozcieńczalną, lateksową, matową  
fartuchy z winylowej wykładziny ściiennej, okładziny z płytek ceramicznych ściennych
- Sufity podwieszane modułowe akustyczne
- Drzwi wewnętrzne techniczne metalowe
- Drzwi wewnętrzne drewniane 90x200, 110x200
- Szyb dźwigu wylewany na mokro
- Dźwig przelotowy osobowy przeznaczony do przewożenia chorych na łóżkach (drzwi min. 120x200 cm, kabina 240x140 cm)
- Okna z profili PVC białe rozwierno uchylne,  $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyby P2A
- W przypadku okien z parapetami parapety z płyty typu postforming, (płyta wiórowa wodoodporna) gr. 4 cm, laminowana
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej gr. min 0,65 mm

#### 1.1.3.4 Piętro +2

W obrębie istniejącego budynku znajduje się dach drewniany pokryty dachówką ceramiczną, oddzielony od poziomu +1 stropem z płyt kanałowych.

W obrębie istniejącego budynku przewiduje się roboty budowlane w zakresie

- Rozbiórka dachu o konstrukcji drewnianej nad parterem.
- Rozbiórka kominów.
- Sprawdzenie nośności istniejącego stropu dla potrzeb wykonania podłogi i ścian działowych w lekkiej technologii i obciążenia użytkowego. Zamiarem Zamawiającego jest wykorzystanie istniejącego stropu ze względów ekonomicznych.

W zakresie nadbudowy istniejącego budynku a także rozbudowy zaprojektowano:

- Obudowana klatka schodowa (obudowa REI60) łącząca wszystkie kondygnacje budynku C, wyposażona w instalację oddymiającą
- Dźwig przelotowy osobowy przeznaczony do przewożenia chorych na łóżkach (drzwi min. 120x200 cm, kabina 240x140 cm)
- Korytarz szerokości 2,5 m łączący projektowaną klatkę schodową w części C z istniejącymi schodami w części B
- Gabinet lekarski, zabiegowy, pielęgniarki oddziałowej
- Punkt pielęgniarski i pomieszczenie przygotowawcze
- Pomieszczenie socjalne pracowników
- Świetlicę dla chorych
- Pomieszczenie fizjoterapii
- Brudownik, magazyn czysty, pomieszczenie gospodarcze, wc personelu
- Sale chorych 3 -4 łóżkowe, z łazienkami dostępnymi z przedsionków sal (1 łazienka na 2 sale 3 łóżkowe, 1 łazienka na salę 4 łóżkową)

W zakresie robót w budynku B, w związku z koniecznością połączenia nadbudowanej części budynku C z klatką schodową w budynku B, wykonać należy otwór przejściowy na klatkę z drzwiami EI60

W celu wykorzystania istniejącego dźwigu konieczna będzie przebudowa ścian klatki schodowej i sąsiedniego pomieszczenia oraz wykonanie otworu w szybie i doposażenie istniejącego dźwigu w drzwi oraz rozbudowa układu sterującego. Przewidzieć należy wszystkie roboty wykończeniowe i instalacyjne związane z proponowanym rozwiązaniem

Przewidywane rozwiązania materiałowe:

- Ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego z ociepleniem systemowym ETICS
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków z betonu komórkowego
- Schody żelbetowe holu wykończone pytkami gresowymi
- Ściany wewnętrzne działowe z płyt gipsowo kartonowych (profile min. C75 U75 podwójne opłytywanie)
- Strop typu filigran
- Izolacje akustyczne podłogi: styropian akustyczny min 20/22
- Izolacje termiczne ścian zewnętrznych: EPS 70 gr. 15 cm (do weryfikacji)
- Hydroizolacje poziome pomieszczeń mokrych
- Wykończenia posadzek  
wykładzina winylowa homogeniczna z rolki + cokoły 8 cm  
z płytek gresowych o wymiarach max 60x60 cm + cokoły 8 cm
- Wykończenia ścian:  
tynkowanie, malowanie farbą ścienną wodorozcieńczalną, lateksową, matową  
fartuchy z winylowej wykładziny ściiennej  
okładziny z płytek ceramicznych ściennych
- Sufity podwieszane modułowe
- Drzwi wewnętrzne drewniane 90x200, 120x200
- Drzwi ppoż EI60 na klatkę schodową w budynku B
- Szyb dźwigu wylewany na mokro
- Dźwig przelotowy osobowy przeznaczony do przewożenia chorych na łóżkach (drzwi min. 120x200 cm, kabina 240x140 cm)
- Okna z profili PVC białe rozwierno uchylne z kwaterą stałą,  $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , szyby P2A
- W przypadku okien z parapetami parapety z płyty typu postforming, (płyta wiórowa wodoodporna) gr. 4 cm, laminowana
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej gr. min 0,65 mm

#### **1.1.3.5 Piętro +3**

W zakresie nadbudowy istniejącego budynku a także rozbudowy zaprojektowano kondygnację z identycznym układem funkcjonalnym jak na piętrze +2

Przewidywane rozwiązania materiałowe identyczne jak na poziomie +2

Na piętrze +3 poziom projektowanego stropu dostosowany będzie do poziomu spocznika istniejącej klatki.

W celu wykorzystania istniejącego dźwigu konieczna będzie przebudowa fragmentu dachu skośnego (lukarna) umożliwiająca dojście do szybu dźwigowego oraz wykonanie otworu w szybie dźwigowym, doposażenie istniejącego dźwigu w drzwi i rozbudowa układu sterującego dźwigu. Dach lukarny będzie znajdować się na poziomie zielonego dachu budynku C i w przyszłości może być wykorzystany do dalszej rozbudowy szpitala polegającej na połączeniu strychu części B z klatką schodową i dźwigiem.



Przewidzieć należy wszystkie roboty wykończeniowe i instalacyjne związane z proponowanym rozwiązaniem

#### 1.1.3.6 Dach budynku C

W zakresie nadbudowy i rozbudowy zaprojektowano stropodach pełny z zielenią ekstensywną/intensywną. Zaprojektowano następujące elementy:

- Nadbudówkę wysokości 2,5 m w świetle kondygnacji, mieszczącą ostatni przystanek dźwigu osobowo towarowego i wyjście z klatki schodowej
- stropodach pełny typu klasycznego tj. strop, paroizolacja, ocieplenie, hydroizolacja
- pokrycie dachu typu zielony dach z zielenią ekstensywną/intensywną (50/50%) – rozwiązanie systemowe
- odwodnienie dachu z wpustami dachowymi attykowymi uwzględniające grubość warstw dachu zielonego
- taras rekreacyjny oraz trapy spacerowe z płyt betonowych, z krawężnikami wys. 10 cm zapobiegającymi przed niekontrolowanym zjazdem wózka inwalidzkiego z trapy spacerowego
- balustrada wys. 1,5 m mocowana do attyki wygradzająca przestrzeń użytkową dachu zielonego
- Niezbędne elementy instalacji wentylacji (czerpnie, wyrzutnie, wywiewki kanalizacyjne) zaprojektowane w sposób umożliwiający rekreacyjne korzystanie z dachu zielonego
- Instalacje odgromową
- Instalację oświetleniową



*Przykład zielonego dachu*



*Przykład zielonego dachu*

#### **1.1.3.7 Dach budynku B**

W celu połączenia budynków B i C na piętrze + 3 należy zaprojektować i wykonać dojście z korytarza budynku C do dźwigu przelotowego znajdującego się przy klatce schodowej budynku B w formie lukarny. W szybie dźwigu wykonać należy otwór drzwiowy i doposażyć istniejący dźwig w drzwi oraz rozbudować układ sterujący. Istniejący dach skośny o konstrukcji stalowo – drewnianej z pokryciem z dachówki należy rozebrać w części nad klatką schodową i przy szybie dźwigowym (obecne pomieszczenie gospodarcze)

Wykonać należy murowane ściany zewnętrzne lukarny wsparte na ścianach konstrukcyjnych niższej kondygnacji.

Ściany ocieplić metodą lekką mokrą i wykończyć jak ściany istniejące.

Wykonać stropodach masywny (np. typu filigran), umożliwiający w przyszłości nadbudowę łączącą budynek B bezpośrednio z poziomem dachu zielonego nad budynkiem C. Stropodach pełny z termoizolacją i pokryciem z papy:

#### **1.1.3.8 Roboty rozbiórkowe w otoczeniu budynku C**

- Rozbiórka jednokondygnacyjnego budynku gospodarczego znajdującego się od strony ul. Wronieckiej o wymiarach 9,5x4,9 m, wysokość ca 4 m. Budynek murowany z bloczków betonowych gr .25 cm, stropodach pełny, masywny.
- Zmiana lokalizacji kontenerowego agregatu prądotwórczego; agregat należy przesunąć w miejsce rozebranego budynku gospodarczego; skorygować należy trasy kablowe pomiędzy budynkami a agregatem
- Rozbiórka istniejącego śmietnika; zastąpienie istniejącego śmietnika prefabrykowaną wiatą o wymiarach ca 4,0x4,0 m

#### **1.1.3.9 Zagospodarowanie terenu w otoczeniu budynku C**

Zaprojektowano korektę poziomu terenu w rejonie projektowanego wejścia głównego do części C razem z istniejącym odwodnieniem liniowym. Placyk wejściowy wykonać należy z kostki betonowej dowiązując się do poziomu drogi przejazdowej na działce 434/6.

Wzdłuż budynku od strony ul. Wronieckiej zaprojektowano dojście szerokości ca 2,0 m do śmietnika oraz do agregatu prądotwórczego.

### 1.1.3.10 Usunięcie drzew

Z rozbudową budynku kolidują dwa drzewa iglaste i jedno liściaste. Należy przeprowadzić inwentaryzację drzew i uzyskać pozwolenie na wycięcie drzew oraz zaprojektować nasadzenia kompensacyjne.  
Dopuszcza się nasadzenia kompensacyjne poza terenem inwestycji.

### 1.1.3.11 Kolizje z infrastrukturą podziemną

Na terenie rozbudowy przebiegają doziemne elementy instalacji gazowej, wodociągowej, elektroenergetycznej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej  
Oznaczenia poszczególnych elementów kolidujących z rozbudowa:

- gD32
- gD63
- wD50
- kD
- kdD
- eNM

Od właścicieli poszczególnych elementów instalacji doziemnych sieci uzyskać należy warunki likwidacji kolizji, wykonać projekty zgodnie z uzyskanymi warunkami oraz zlikwidować kolizje.

### 1.1.3.12 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:

	STAN ISTNIEJĄCY	ROZBUDOWA*	STAN DOCELOWY*
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	464,74 m <sup>2</sup>	1068,87 m <sup>2</sup>	1533,61 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA NETTO	982,22 m <sup>2</sup>	2143,56 m <sup>2</sup>	2790,72 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	433,04 m <sup>2</sup>	315,65 m <sup>2</sup>	748,69 m <sup>2</sup>
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	31,09 m	10,88 m	41,97 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	12,34 m	6,58 m	18,92 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	8,29 m	10,01 m	18,30 m
KUBATURA BRUTTO	4720,26 m <sup>3</sup>	8127,48 m <sup>3</sup>	12847,74 m <sup>3</sup>
WYSOKOŚĆ KONDYGNACJI			
PIWNICE	2,70 m	x	2,70 m
PRZYZIEMIE	3,30 m	x	3,30 m
PIĘTRO +1	3,11 m	3,11 m	3,11 m
PIĘTRO +2	x	3,65 m	3,65 m
PIĘTRO +3	x	3,50 m	3,50 m

## 1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – uchwała nr X/67/2011 Rady Miasta Czarnków z dnia 28 czerwca 2011r., ustalono dla Szpitala Powiatowego, zlokalizowanego na działce nr ew. 435, nr ew. 434/1, 434/6 następujące warunki zabudowy i zagospodarowania terenu:

„ § 24. 1. Tereny oznaczone na rysunku planu symbolami 1-2UZ, dla których ustala się:

1) przeznaczenie podstawowe: teren usług zdrowia;

2) przeznaczenie dopuszczalne: elementy małej architektury.

2. W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego ustala się:

1) ogrodzenia ażurowe wzbogacone zielenią;

2) zakaz budowy nowych nadziemnych sieci infrastruktury technicznej z wyjątkiem sieci komunikacji elektronicznej.



**3. Ustalenia zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:**

1) zagospodarowanie zielenią wszystkich nieutwardzonych fragmentów terenów;  
2) dopuszcza się stosowanie indywidualnych systemów grzewczych, w tym energii elektrycznej, gazu, oleju opałowego, energii słonecznej oraz ciepła ziemi;  
3) gromadzenie i segregację odpadów w miejscach ich powstawania oraz gospodarowanie nimi zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym z gminnym planem gospodarki odpadami.

**4. Ustalenia parametrów, wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:**

1) dopuszcza się lokalizację ekranów akustycznych o wysokości wg przepisów odrębnych lub zastosowania innych skutecznych zabezpieczeń przeciwhałasowych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

2) sytuowanie zabudowy z uwzględnieniem nieprzekraczalnych i obowiązujących linii zabudowy;

**3) ustalenia dla zabudowy:**

a) dachy płaskie lub strome,

b) wysokość zabudowy – zachowanie stanu istniejącego,

c) powierzchnię zabudowy - nie większą niż 50% powierzchni działki,

d) powierzchnię terenu biologicznie czynną nie mniejszą niż 15 % powierzchni działki.

**5. Ustalenia granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie:**

1) dla terenu 1UZ ustala się ochronę zabytkowego zespołu budynków – Zespół Szpitala Powiatowego przy ul. Kościuszki nr 94:

a) budynek- szpital powiatowy na działce o numerze ewidencyjnym 435 (KM 9),

b) budynek gospodarczy na działce o numerze ewidencyjnym 435 (KM 9);

2) sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów wymienionych w §24 ust. 5 pkt 1 ustala się w §35 ust. 3 oraz na podstawie przepisów odrębnych.

**6. Ustalenia szczegółowych zasad warunków scalania i podziału nieruchomości – nie dotyczy.**

**7. Ustalenia szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu:**

1) w zależności od potrzeb, w tym dla lokalizacji podpiwniczenia, przeprowadzenie badań geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;

2) zapewnienie właściwych warunków akustycznych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

**8. Ustalenia zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:**

1) obsługę komunikacyjną z przyległych dróg publicznych;

2) parkowanie w obszarze działki terenu oznaczonego na rysunku planu UZ w ilości nie mniejszej niż 1 stanowisko postojowe dla samochodów osobowych na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej usług oraz co najmniej dwa miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych;

3) zasady obsługi terenu infrastrukturą techniczną zgodnie z §10.”

**1.2.1 Stan istniejący budynku i terenu otaczającego**

Inwestycją objęte są działki 435, 434/1, 434/6

Powierzchnia działki o numerze ewidencyjnym 435 wynosi: 4168 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia działki o numerze ewidencyjnym 434/1 wynosi: 1898 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia działki o numerze ewidencyjnym 434/6 wynosi: 780 m<sup>2</sup>

Szpital jako zespół budynków, jest położony na obu działkach o numerach ewidencyjnych; 435 i 434/1, 434/6 posiada zatem łączną powierzchnię terenu: 6846 m<sup>2</sup>.

W skład zespołu szpitala wchodzi budynki o powierzchniach zabudowy:

- Budynek A – 636,42 m<sup>2</sup>,

- Budynek B – 549,66 m<sup>2</sup> ,
- Budynek C – 433,04 m<sup>2</sup> ,
- Budynek D – 506,01 m<sup>2</sup>
- Budynek E – 340,15 m<sup>2</sup>
- Budynek F – 235,28 m<sup>2</sup>
- Budynek trafostacji – 31,75 m<sup>2</sup>
- Budynek gospodarczy 46,51 m<sup>2</sup> (do rozbiórki)

Łączną wartość powierzchni zabudowy: 2778,78 m<sup>2</sup>, co stanowi 40,59% powierzchni działek objętych inwestycją.

Istniejące wjazdy na teren szpitala: z ulicy Kościuszki poprzez działkę 445/2 na działkę 434/6, z ulicy Wronieckiej na działkę 434/6, z ulicy Wronieckiej na działkę 435

Wjazdy na teren szpitala nie będą zmieniane w ramach niniejszej inwestycji.

Na terenie projektowanej inwestycji są zlokalizowane następujące obiekty kubaturowe, oznaczone zgodnie z planem zagospodarowania terenu:

#### **1.2.2 Budynek A**

najstarsza część szpitala znajdująca się pod nadzorem konserwatorskim. Budynek 3 kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym i stromym dachem.

W budynku zlokalizowano następujące funkcje:

- piwnica – kotłownia, szatnia personelu, magazyn
- parter – centralna sterylizatornia, punkt krwiodawstwa i serologia, rozdzielnia posiłków, gabinet rehabilitacji, punkt usługowo handlowy
- I piętro – oddział chirurgii ogólnej , część bloku operacyjnego - reszta jest w budynku D
- II piętro – zakład opiekuńczo leczniczy i część OIT

#### **1.2.3 Budynek B**

zrealizowany w 2003r., 3 kondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem użytkowym, formą architektoniczną nawiązuje do budynku A.

W budynku zlokalizowano następujące funkcje:

- piwnica – szatnie personelu, magazyn, pomieszczenia techniczne maszynowni próżni, rozdzielni c.o., wentylatorni
- parter – pomieszczenia izby przyjęć z krytym podjazdem karettek, gabinety POZ, pomieszczenia Anestezjologii i Intensywnej terapii
- I piętro – część łóżkowa oddziału chirurgii ogólnej
- II piętro – zakład opiekuńczo leczniczy
- poddasze użytkowe –pomieszczenia administracyjno biurowe

#### **1.2.4 Budynek C**

2 kondygnacje podziemne zrealizowane w 1986 r., przebudowane i nadbudowane dodatkową kondygnacją w 2003r., obecnie 2 kondygnacyjny, podpiwniczony z dachem skośnym.

W budynku zlokalizowano następujące funkcje:

- piwnica – pomieszczenia techniczne maszynowni sprężonego powietrza, wytwarzania tlenu, rozprężalni podtlenu azotu, akumulatorowni, rozdzielni elektrycznej
- parter – pomieszczenia patomorfologii z prosektorium, pomieszczenia zespołu wyjazdowego z garażem karettek, magazyny odpadów medycznych
- I piętro – poradnie chirurgiczne, gabinety lekarskie

#### **1.2.5 Budynek D**

zrealizowany wg projektu z 2010 r. 3 kondygnacyjny, podpiwniczony z płaskim dachem na którym zlokalizowano wentylatornię.

W budynku zlokalizowano następujące funkcje:

- piwnica – pomieszczenia techniczne maszynowni próżni, kotłowni, klimatyzatorni,

- magazyny, archiwum, pomieszczenie dla ups bloku operacyjnego i tomografu
- parter – centralna sterylizatornia, pomieszczenia diagnostyki obrazowej rtg, mammografia, gabinety endoskopii (gastroskopia, kolonoskopia), gabinet usg
  - I piętro – blok operacyjny z 3 łóżkową salą wybudzeń
  - II piętro – oddział intensywnej terapii medycznej

#### **1.2.6 Budynek E i F**

pawilon E zrealizowany w latach 70 tych XX wieku został rozbudowany o pawilon F, wg projektu z 2010r. Obecnie oba pawilony stanowią budynek 5 kondygnacyjny z płaskim dachem.

W budynku zlokalizowano następujące funkcje:

- przyziemie – dział farmacji, laboratorium diagnostyczne, pracownia badań kardiologicznych, gabinet dermatologiczny, gabinet chorób płuc, kotłownia gazowa
- I piętro – oddział wewnętrzny męski
- II piętro – oddział wewnętrzny żeński
- III piętro – oddział pediatryczny

#### **1.2.7 Ilość łóżek**

Obecnie szpital posiada 100 łóżek:

- Oddział wewnętrzny – 30 szt.
- Oddział chirurgiczny – 26 szt.
- Oddział pediatryczny – 21 szt.
- Zakład opiekuńczo leczniczy – 17 szt.
- Izba przyjęć – 2 szt.
- OIT – 4 szt.

#### **1.2.8 Zagospodarowanie**

Na terenie inwestycji znajdują się obiekty budowlane kolidujące z rozbudowa i przeznaczone do rozbiórki. Przed rozpoczęciem prac należy wykonać roboty rozbiórkowe. (patrz pkt 1.1.3.7)

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę znajdują się istniejące doziemne instalacje i sieci wymagające w ramach zamówienia przełożenia lub adaptacji w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych i warunków usunięcia kolizji, które należy uzyskać u gestorów instalacji i sieci (patrz pkt 1.1.3.10)

Na terenie inwestycji znajdują się drzewa. Należy przeprowadzić inwentaryzację drzew oraz wykonać projekt wycinki i nasadzeń zamiennych w uzgodnieniu z konserwatorem zabytków a następnie usunąć drzewa i wykonać nasadzenia kompensacyjne (patrz pkt 1.1.3.9).

Należy przewidzieć w dokumentacji projektowej wykonanie wszelkich prac wynikających z konieczności usunięcia pojawiających się w trakcie realizacji Inwestycji kolizji robót z istniejącą infrastrukturą. Obiekt jest funkcjonującym szpitalem i dlatego wszystkie prace należy zaprojektować tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektu i maksymalnie skróciły okres budowy. Konieczne, czasowe wyłączenie poszczególnych części budynku z użytkowania, należy ograniczyć do niezbędnego minimum, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień harmonogramu wykonania poszczególnych prac z Zamawiającym, zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji.

#### **1.2.9 Inne uwarunkowania**

Należy wykorzystać pomieszczenia techniczne w istniejących budynkach oraz istniejące obiekty budowlane w celu doprowadzenia do projektowanej rozbudowy czynnika grzewczego, gazów medycznych, instalacji słaboprądowych oraz energii elektrycznej.

Należy uwzględnić wymagania wynikające z uzyskanych warunków technicznych, opinii konserwatorskiej, badań gruntowych i innych dokumentów pozyskanych podczas procedowania pozwolenia na budowę.

### 1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe obiektu

Przyjęto, że funkcje znajdujące się obecnie w budynku C pozostają bez zasadniczych zmian. Korekcie podlegać będą pomieszczenia znajdujące się na styku części istniejącej i projektowanej. Połączenia z budynkiem B poprzez istniejącą klatkę schodową pozostają bez zmian. Dostęp z zewnątrz do piętra +1, gdzie obecnie znajdują się gabinety lekarskie, będzie odbywać się przez zaprojektowany hol wejściowy obsługujący przebudowany i rozbudowany budynek C.

Nadbudowane kondygnacje +2 i +3 będą mieścić pokoje łóżkowe z pomieszczeniami towarzyszącymi oddziału ZOL. Nadbudowane kondygnacje będą miały połączenia z pozostałymi budynkami szpitala poprzez istniejącą klatkę schodową w budynku B oraz niezależne wejście zewnętrzne poprzez zaprojektowany hol wejściowy z klatką schodową oraz dźwigiem towarowo osobowym.

Na dachu przewidziano zielony dach ekstensywny z tarasem wypoczynkowym dla pacjentów ZOL.

Piwnice – pomieszczenia magazynowe i techniczne

Przyziemie (parter) – 3 garaże dla karet, pomieszczenia zespołu wyjazdowego karet z węzłem sanitarno socjalnym, magazyny odpadów medycznych z wyjściem zewnętrznym, pomieszczenia prosektorium

Piętro +1 – zespół pomieszczeń poradni ambulatoryjnej oraz zespół poradni kobiet.

Piętro +2 – Zakład Opiekuńczo Leczniczny

Piętro +3 – Zakład Opiekuńczo Leczniczny

#### 1.3.1 Ogólne zestawienie powierzchni budynku

	STAN ISTNIEJĄCY	ROZBUDOWA*	STAN DOCELOWY*
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	433,04 m2	315,65 m2	748,69 m2
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	3	2	5
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>			
PRZYZIEMIE	234,15 m2	53,88 m2	288,03 m2
PIĘTRO +1	230,59 m2	88,29 m2	318,88 m2
PIĘTRO +2	x	468,71 m2	468,71 m2
PIĘTRO +3	x	468,71 m2	468,71 m2
RAZEM POW. UŻYTKOWA	<b>464,74 m2</b>	<b>1079,59 m2</b>	<b>1544,33 m2</b>
<b>POWIERZCHNIA NETTO</b>			
PIWNICE	331,77 m2	x	331,77 m2
PRZYZIEMIE	314,39 m2	261,65 m2	576,04 m2
PIĘTRO +1	336,06 m2	242,76 m2	578,82 m2
PIĘTRO +2	x	616,02 m2	616,02 m2
PIĘTRO +3	x	616,02 m2	616,02 m2
PIĘTRO +4	x	53,30 m2	53,30 m2
RAZEM POW. UŻYTKOWA	<b>982,22 m2</b>	<b>1789,75 m2</b>	<b>2771,97 m2</b>

WYSOKOŚĆ KONDYGNACJI			
PIWNICE	2,70 m	x	2,70 m
PRZYZIEMIE	3,30 m	x	3,30 m
PIĘTRO +1	3,11 m	x	3,11 m
PIĘTRO +2	x	3,65 m	3,65 m
PIĘTRO +3	x	3,50 m	3,50 m
PIĘTRO +4	X	3,00 m	3,00 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	8,29 m	podwyższenie o 9,77 m	18,06 m

## 1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe obiektu

### 1.4.1 Piwnice

Na poziomie piwnic znajdują się istniejące pomieszczenia magazynowe i techniczne

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIWNICE		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
CI.0.01	KLATKA SCHODOWA	24,24
CI.0.02	KORYTARZ	5,66
CI.0.03	MAGAZYN	9,18
CI.0.04	MAGAZYN	32,04
CI.0.05	MAGAZYN	48,42
CI.0.06	KORYTARZ	43,42
CI.0.07	AKUMULATOROWNIA	22,81
CI.0.08	ROZDZ.ELEKTR.	12,75
CI.0.09	MAGAZYN	44,50
CI.0.10	POM.CENTR.PRÓŻNI	17,22
CI.0.11	MAGAZYN	17,57
CI.0.12	MAGAZYN	29,75
CI.0.13	KORYTARZ	4,24
CI.0.14	GAZY.MED.	19,97
		331,77 m2

### 1.4.2 Przyziemie (parter)

W przyziemiu znajdują się istniejące garaże dla karetek, pomieszczenia zespołu wyjazdowego karetek z węzłem sanitarno socjalnym, magazyny odpadów medycznych z wyjściem zewnętrznym, pomieszczenia prosektorium, a także zaprojektowane pomieszczenia techniczne i zaprojektowany pion komunikacyjny

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C – PRZYZIEMIE (PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.1.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.1.02	KOMUNIKACJA	18,12
C.1.03	POM.TECH.	15,94
C.1.04	POM.TECH.	122,15
C.1.05	POM.TECH.	29,38
C.1.06	KORYTARZ	4,77
C.1.07	SZATNIA	8,44
C.1.08	ŁAZIENKA	4,78
C.1.09	POM.BIUROWE	22,39
C.1.10	KORYTARZ	4,77
C.1.11	LABORATORIUM	21,10
C.1.12	MAG.ODPAD.MED.	9,69
C.1.13	PRZYGOTOWANIE	14,23



C.1.14	WC	3,74
CI.1.01	KLATKA SCHODOWA	14,77
CI.1.02	KORYTARZ	46,21
CI.1.07	SALA SEKCYJNA	24,57
CI.1.08	CHŁODNIA	10,92
CI.1.09	WYDAWANIE ZWŁOK	11,96
CI.1.10	PRZEDSIONEK	5,41
CI.1.12	KORYTARZ	8,03
CI.1.13	ŚLUZA	4,88
CI.1.14	MAG.ODPAD.MED.	14,52
CI.1.15	MAG.ODPAD.MED.	8,54
CI.1.16	GARAŻE	73,22
CI.1.17	POM.ZESP.WYJAZD.	18,84
CI.1.18	WC	4,91
CI.1.19	POM.SOCJAL.	8,25
CI.1.20	POM.ZESP.WYJAZD.	13,46
		576,04 m2

#### 1.4.3 Piętro +1

W części istniejącej znajduje się zespół pomieszczeń poradni ambulatoryjnej oraz zespół poradni kobiet. W części rozbudowanej będzie znajdować się główny hol wejściowy z pionem komunikacyjnym oraz projektowane gabinety fizjoterapii.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIĘTRO +1 (PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.2.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.2.02	HOL WEJŚCIOWY	58,08
C.2.03	HOL GŁÓWNY	65,80
C.2.04	ARCHIWUM	31,20
C.2.05	KOMUNIKACJA	30,43
C.2.06	GAB.LEKARSKI	22,40
C.2.07	GAB.DIAG.-ZABIEG.	28,54
C.2.08	WC D/NPS	12,01
C.2.09	POM.GOSP.	3,54
C.2.10	WC M	6,42
C.2.11	POCZEKALNIA	38,10
C.2.12	KOMUNIKACJA	19,30
C.2.13	KOMUNIKACJA	19,88
C.2.14	FIZJOTERAPIA	23,38
C.2.15	FIZJOTERAPIA	14,70
C.2.16	FIZJOTERAPIA	14,72
C.2.17	SZATNIA M	7,56
C.2.18	SZATNIA D	7,56
C.2.19	ŁAZIENKA	5,05
CI.2.10	GAB.LEKARSKI	15,46
CI.2.11	GAB.LEKARSKI	19,59
CI.2.12	REJESTRACJA	10,47
CI.2.13	POM.SOCJAL.	9,18
CI.2.14	GAB.LEKARSKI	18,39
CI.2.15	GAB.ZABIEGOWY	20,75
CI.2.16	GIPSOWNIA	18,71
CI.2.17	POM.SOCJAL.	11,31
CI.2.18	WC	4,65
CI.2.19	WC M	6,48
CI.2.20	WC D	6,81
		578,82 m2

#### 1.4.4 Piętro +2

Poziom w całości przeznaczony na Zakład Opiekuńczo Leczniczny

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIĘTRO +2 (NADBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.3.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.3.02	KOMUNIKACJA	53,34
C.3.03	PUNKT PIEŁĘGNIARSKI	9,12
C.3.04	POM.PRZYGOTOWAWCZE	21,48
C.3.05	POM.SOCJAL.	24,34
C.3.06	WC PERSONEL.	3,97
C.3.07	WC	4,82
C.3.08	POK.LEKARZY	22,87
C.3.09	POK.PIEL.ODDZIAŁ.	22,03
C.3.10	KUCHNIA ODDZIAŁ.	21,04
C.3.11	ŚWIETLICA	35,41
C.3.12	KOMUNIKACJA	65,62
C.3.13	POK.4-OS.	28,63
C.3.14	ŁAZIENKA	4,10
C.3.15	POK.4-OS.	28,63
C.3.16	ŁAZIENKA	4,10
C.3.17	PRZEDSIONEK	7,82
C.3.18	POK.3-OS.	22,92
C.3.19	POK.3-OS.	21,73
C.3.20	ŁAZIENKA	4,36
C.3.21	BRUDOWNIK	4,76
C.3.22	PRZEDSIONEK	7,82
C.3.23	POK.3-OS.	21,75
C.3.24	POK.3-OS.	21,74
C.3.25	ŁAZIENKA	4,36
C.3.26	PRZEDSIONEK	7,82
C.3.27	POK.3-OS.	21,74
C.3.28	POK.3-OS.	21,76
C.3.29	ŁAZIENKA	4,36
C.3.30	MAG.CZYSTY	4,76
C.3.31	POM.GOSP.	4,76
C.3.32	PRZEDSIONEK	7,82
C.3.33	POK.3-OS.	21,73
C.3.34	POK.3-OS.	21,80
C.3.35	ŁAZIENKA	4,36
		616,02 m2

#### 1.4.5 Piętro +3

Poziom w całości przeznaczony na Zakład Opiekuńczo Leczniczny

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIĘTRO +3 (NADBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.4.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.4.02	KOMUNIKACJA	53,34
C.4.03	PUNKT PIEŁĘGNIARSKI	9,12
C.4.04	POM.PRZYGOTOWAWCZE	21,48
C.4.05	MAG.SPRZĘTU	24,34
C.4.06	WC PERSONEL.	3,97

C.4.07	WC	4,82
C.4.08	GAB.DIAG.-ZABIEG.	22,87
C.4.09	GAB.LEKARSKI	22,03
C.4.10	KUCHNIA ODDZIAŁ.	21,04
C.4.11	ŚWIETLICA	35,41
C.4.12	KOMUNIKACJA	65,62
C.4.13	POK.4-OS.	28,63
C.4.14	ŁAZIENKA	4,10
C.4.15	POK.4-OS.	28,63
C.4.16	ŁAZIENKA	4,10
C.4.17	PRZEDSIONEK	7,82
C.4.18	POK.3-OS.	22,92
C.4.19	POK.3-OS.	21,73
C.4.20	ŁAZIENKA	4,36
C.4.21	BRUDOWNIK	4,76
C.4.22	PRZEDSIONEK	7,82
C.4.23	POK.3-OS.	21,75
C.4.24	POK.3-OS.	21,74
C.4.25	ŁAZIENKA	4,36
C.4.26	PRZEDSIONEK	7,82
C.4.27	POK.3-OS.	21,74
C.4.28	POK.3-OS.	21,76
C.4.29	ŁAZIENKA	4,36
C.4.30	MAG.CZYSTY	4,76
C.4.31	POM.GOSP.	4,76
C.4.32	PRZEDSIONEK	7,82
C.4.33	POK.3-OS.	21,73
C.4.34	POK.3-OS.	21,80
C.4.35	ŁAZIENKA	4,36
		616,02 m2

#### 1.4.6 Dach

Wyjście na dach z klatki schodowej i dźwigu

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIĘTRO +4 (NADBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.5.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.5.02	KOMUNIKACJA	24,95
C.5.03	DACH ZIELONY	581,57
		634,87 m2

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C – DACH (NADBUDOWA)		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.6.01	DACH ZIELONY	57,64
		57,64 m2

#### 1.4.7 Klasyfikacja pożarowa planowanej inwestycji:

- Klasa odporności pożarowej "B"
- Kategoria zagrożenia ludzi - ZL II
- Wysokość budynku - SW (średniowysoki)
- Liczba kondygnacji naziemnych – 4 (strefa ZL)
- Podpiwniczenie - 1 kondygnacja (strefa PM)
- Liczba dojsć ewakuacyjnych - 2
- Maksymalna długość dojścia - 22 m (<40 m)

- Kondygnacje nadziemne będą jedną strefą pożarową ZL o wielkości <3500 m<sup>2</sup>
- Kondygnacja podziemna będzie strefą PM
- Brak pomieszczeń w których przebywać będzie powyżej 50 osób

Wymogi klasy odporności ogniowej elementów budynku

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, belki, stropy itp) .R 120
- konstrukcja dachu ..... R 30
- stropy ..... REI 60
- ściana zewnętrzna ..... EI 60
- ściana wewnętrzna ..... EI 30
- przekrycie dachu ..... RE 30
- Przepusty instalacyjne w stropach i ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odpowiadającej klasie ścian i stropów (REI 120, REI 60)
- Strop oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami ZL i PM – REI 120
- Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego – EI 60
- Obudowa klatki schodowej – ściany REI 60, drzwi EI30

Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- Dach termoizolacja z wełny min. lub styropianu: rozprzestrzenianie ognia – wymagane jest  $B_{ROOF}(t1)$ .
- Styropian, termoizolacja fragmentu elewacji – klasa reakcji na ogień E.

Elementy wykończenia wewnątrz:

Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione. Maja być stosowane wykładziny o klasie reakcji na ogień co najmniej Cfl –s1.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Budynek wyposażać w hydranty 25 na kondygnacjach nadziemnych

Budynek wyposażać w hydranty 52 na kondygnacji podziemnej

#### **1.4.8 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur**

Przyjęte przez niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy powierzchnie określają optymalne ich wartości. Ze względu na istniejące uwarunkowania, uwagi Inwestora lub zmianę pożądaną wielkości dopuszcza się odejście od wartości zawartych w PFU.

Nie dopuszcza się jednak przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych WIELKOŚCI SUMMARYCZNYCH o więcej niż 10%, tj. wielkość powierzchni i kubatury ogólnej nie może zmaleć/wzrosnąć o więcej niż 10%. Powyższe zmiany wymagają każdorazowo akceptacji Zamawiającego. Pamiętać należy, iż niektóre wielkości przyjęte w projekcie są skrajne, tj. min. lub max. i nie dopuszcza się ich zmniejszania lub zwiększenia.

## **2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - PROJEKTY**

### **2.1 Przygotowanie projektów**

Zamawiający wymaga, żeby dokumentacja projektowana, a także realizacja robót oparta na dokumentacji projektowej dla inwestycji przebudowa budynku C wykonywana w formule zaprojektuj – wybuduj, była wykonana zgodnie z obowiązującymi standardami, przepisami i normami, zasadami sztuki budowlanej i praktyką inżynierską, jak również musi być kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć obiekt objęty realizacją.

Program funkcjonalno – użytkowy oraz Wstępna Koncepcja Architektoniczno Funkcjonalna stanowi materiał wyjściowy i wspomagający Wykonawcę na etapie przygotowywania oferty. Parametry wskazane w programie funkcjonalno – użytkowym mają charakter szacunkowy. Akceptowalne jest wprowadzenie zmian w stosunku do zaproponowanych rozwiązań koncepcyjnych pod warunkiem zaakceptowania ich przez Zamawiającego oraz bezwzględnej zgodności z obowiązującymi przepisami i normami.

Wymagania dotyczące dokumentacji:

2.1.1 Opracowanie inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej oraz branżowej niezbędnej do opracowania dokumentacji projektowej, w tym zapoznanie się z funkcjonowaniem całości szpitala w celu optymalnego wykorzystania istniejących instalacji i infrastruktury technicznej szpitala dla potrzeb planowanego zadania

2.1.2 Opracowanie uszczegółowionej wielobranżowej koncepcji funkcjonalno – użytkowej na podstawie Wstępnej Koncepcji Architektoniczno Funkcjonalnej załączonej do niniejszego PFU oraz wymagań PFU

Rysunki koncepcyjne poszczególnych kondygnacji obejmujące branże:

- architektoniczno-budowlaną,
- konstrukcyjną
- technologii medycznej,
- instalacji elektrycznych,
- instalacji teletechnicznej
- instalacji wentylacji i klimatyzacji
- instalacji ppoż.
- instalacji wodno-kanalizacyjnej
- instalacji c.o. i c.t., chłodu
- instalacji gazów medycznych

2.1.3 Opracowanie projektu zagospodarowania działki, projektu architektoniczno – budowlanego oraz projektu technicznego wraz z wszelkimi niezbędnymi uzgodnieniami, ekspertyzami, opiniami i pozwoleniami w celu uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę zgodnie z ustawą z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2024 poz. 725) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)

Dodatkowe prace niezbędne do opracowania projektu budowlanego:

- wykonanie badań geotechnicznych
- oraz wyszczególnione w pkt 1

2.1.4 Opracowanie projektu wykonawczego w zakresie obejmującym branże:

- architektoniczno-budowlaną,
- konstrukcyjną
- technologii medycznej,

- instalacji elektrycznych,
- instalacji teletechnicznej
- instalacji wentylacji i klimatyzacji
- instalacji ppoż.
- instalacji wodno-kanalizacyjnej
- instalacji c.o. i c.t., chłodu
- instalacji gazów medycznych

2.1.5 Pozostałe opracowania niezbędne do wykonania i użytkowania projektowanego budynku, w tym:

- wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych
- uzyskanie niezbędnych decyzji uzgodnień i warunków przyłączenia sieci.
- sporządzenia dokumentacji powykonawczej i odbiorowej,
- sporządzenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku.
- opracowanie wykazu i opisu urządzeń, mebli medycznych, administracyjnych i socjalnych

2.1.6 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

Dokumentacja projektowa zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1679
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,

W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi Zamawiającego i jego życzenia, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i programem funkcjonalno-użytkowym.

Dokumentacja projektowa zostanie sporządzona w 4 egzemplarzach wykonanych techniką tradycyjną na nośniku papierowym a także jeden egzemplarz (kopia bezpieczeństwa) w formie elektronicznej na odpowiednim nośniku (CD, pendrive). Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie, iż jest on kompletny i wykonany z należytą starannością.

Poszczególne etapy prac projektowych oraz ujęte w nich rozwiązania muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Przekazywanie prac projektowych odbywać się będzie na podstawie protokołu przekazania. Zatwierdzenie poszczególnych etapów prac projektowych jest równoznaczne z dokonaniem odbioru częściowego.

Zamawiający zobowiązuje się do sprawdzenia i wniesienia ewentualnych uwag w ciągu 7 dni od dnia otrzymania danego etapu prac projektowych.

W trakcie realizacji inwestycji, projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do:

- stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z

- projektem,
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest w ramach ustalonego wynagrodzenia przenieść na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do wykonanej dokumentacji projektowej wraz z pełnomocnictwem do wykonywania w imieniu autora autorskich praw osobistych do przekazanej dokumentacji projektowej;

## **2.2 Zagospodarowanie terenu, przygotowanie placu budowy. - opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

Projektowany obiekt ma być uzupełnieniem istniejącego układu urbanistycznego. Należy wykonać projekt budynku, obejmujący również niezbędne zmiany w istniejącym układzie komunikacyjnym wokół rozbudowywanego budynku C w powiązaniu z układem komunikacyjnym kompleksu szpitalnego. Dopuszczalne są uzasadnione korekty niniejszego PFU po uzgodnieniu ich z Zamawiającym.

### **2.2.1 Prace przygotowawcze – obowiązki Wykonawcy**

- Uporządkowanie terenu, rozbiórka nawierzchni utwardzonych, zdjęcie humusu, makroniwelacja terenu
- Rozbiórka budynku gospodarczego i przeniesienie kontenerowego agregatu prądotwórczego w docelowe miejsce
- Organizacja zaplecza budowy, ogrodzenie placu budowy, zapewnienie dojazdu
- Usunięcie kolizji z infrastrukturą podziemną tj. z
  - o doziemną instalacją gazową gD32, gD63
  - o wodociągiem wD50
  - o kanalizacją deszczową kD, kD
  - o kablem elektroenergetycznym eNM(konieczne uzyskanie przez wykonawcę warunków usunięcia kolizji od gestorów poszczególnych sieci)

### **2.2.2 Zagospodarowanie terenu**

#### **2.2.2.1 Utwardzenia nawierzchni, mała architektura**

- Wykonanie placu wejściowego przed wejściem głównym do rozbudowanej części C w powiązaniu z przebiegającą drogą na działce nr ewid. 434/6. Plac z kostki betonowej kolorystycznie wyodrębniony z pasa jezdni, oddzielony słupkami betonowymi lub stalowymi oddzielającymi ruch pieszego i kołowy. Ze względu na występujące różnice poziomów przewidzieć należy konieczność wykonania murków oporowych w formie elementów małej architektury. Przewidzieć kostkę betonową gr. 8,0 cm
- Wykonanie utwardzonego obejścia elewacji od strony ul. Wronieckiej z kostki betonowej. Szerokość obejścia min. 2,0 m. Obejście posłuży jako dojście do trafostacji oraz do wiaty śmietnikowej, a także ma umożliwić przejście na wewnętrzny dziedziniec szpitala
- Odtworzenie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej od strony wewnętrznego dziedzińca szpitala.

#### **2.2.2.2 Obiekty budowlane**

- Wykonanie wiaty śmietnikowej. Preferowana systemowa prefabrykowana wiatka śmietnikowa o powierzchni ca 25 m<sup>2</sup> umożliwiająca ustawienie 5-6 pojemników na odpady o pojemności 1100 l. Lokalizacja wiaty umożliwiać ma odbiorcy śmieci swobodny dostęp oraz załadunek śmieci. Nawierzchnia wiaty betonowa lub z kostki betonowej
- Przeniesienie kontenerowego agregatu prądotwórczego. Wykonać należy żelbetonową płytę fundamentową oraz doprowadzić kable zasilające. Do agregatu wykonać

utwardzone dojście z kostki betonowej. Lokalizacja musi być zgodna z przepisami przeciwpożarowymi.

- Istniejący zbiornik tlenu o pojemności ca 10 ton pozostaje w istniejącym miejscu.

#### 2.2.2.3 Zieleń

- Do usunięcia przewidziane są dwa drzewa iglaste znajdujące się przy elewacji istniejącego budynku C od strony dziedzińca wewnętrznego oraz drzewo liściaste znajdujące się na wprost obecnej lokalizacji agregatu prądotwórczego. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zgody na usunięcie drzew, ich usunięcia oraz wykonania nasadzeń kompensacyjnych.
- Do usunięcia przewidziane są krzewy znajdujące się przy elewacji budynku C (powierzchnia >od 25 m<sup>2</sup>) Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zgody na usunięcie krzewów, ich usunięcie oraz wykonanie nasadzeń kompensacyjnych.
- Wykonać należy rekultywację zieleni znajdującej się od strony ul. Wronieckiej w miejscu rozebranego budynku gospodarczego, przeniesionego agregatu prądotwórczego oraz projektowanej wiaty na pojemniki na odpady. W przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów znajdujących się w tym rejonie, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zgody na usunięcie drzew i krzewów, ich usunięcie oraz wykonanie nasadzeń kompensacyjnych. Na pozostałej powierzchni wysiać należy trawę

### 2.3 Wymagania dotyczące architektury

Wewnętrzna architektura obszarów medycznych budynku ma być odpowiednia do wymagań stawianych dla planowanych tam funkcji oraz odpowiednia do uwarunkowań technicznych zawartych w PFU.

Podstawowe rozwiązania funkcjonalne określa niniejszy Program Funkcjonalno Użytkowy, który zostanie uszczegółowiony w projekcie budowlanym. Należy uwzględnić szczególne uwarunkowania architektoniczne, budynek powinien spełniać wymagania technologii oraz współgrać pod względem estetyki z istniejącym otoczeniem, w szczególności otaczającymi budynkami.

Drogi transportowe poziome i pionowe powinny zapewnić odpowiedni układ dróg brudnych i czystych na terenie projektowanego budynku. Rozwiązania budowlano-materiałowe powinny mieć na celu zminimalizowanie obciążeń konstrukcji i zapewnienie dobrej jakości wykonania

#### 2.3.1 Forma architektoniczna – ogólne zasady

Rozbudowywany budynek stanowić powinien kontynuację istniejącego układu przestrzennego, nawiązując do współczesnych tendencji w kształtowaniu architektury jak i istniejącej zabudowy sąsiedniej. Forma budynku ma stanowić spójną kompozycję z pozostałymi segmentami kompleksu Szpitalnego i odzwierciedlać funkcję obiektu.

Koncepcja pokazuje przyjęte rozwiązania funkcjonalne oraz kolorystyczne elewacji budynku, wstępnie zaopiniowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Ze względu na funkcję nadbudowanych pięter (ZOL) od strony południowej zaprojektowano tarasy ograniczające nasłonecznienie pomieszczeń, a jednocześnie umożliwiające pacjentom przebywanie na świeżym powietrzu.

Pacjenci, których pokoje znajdują się od strony północnej i nie posiadają tarasów dostępnych z pokoi, mogą korzystać z tarasu i trapów spacerowych, które należy zaprojektować na „zielonym:” dachu.

„Zielony dach” zaprojektowany został także ze względu na wymogi MPZP nakazującego pozostawienie na działce 15% powierzchni biologicznie czynnej. Obecna zabudowa oraz planowana rozbudowa nie spełniają tego warunku i dopiero „zielony dach” nad przebudowywaną częścią C pozwala osiągnąć wymagany parametr.

#### 2.3.2 Dane materiałowe

W istniejącej części przewiduje się możliwie najmniejszą ingerencję w istniejącą konstrukcję oraz układ funkcjonalny.



- poziom piwnicy bez zmian,
- poziom przyziemia – modyfikacja układu funkcjonalnego prosektorium znajdującego się na styku z rozbudową,
- poziom +1 remont korytarza i holu przychodni

Niżej określone wymagania materiałowe dotyczą

- rozbudowy, nadbudowy, elewacji całego budynku
- pomieszczeń przyziemia na styku z rozbudową.
- pomieszczeń komunikacji istniejącej części na poziomie +1 oraz

### **2.3.2.1 Elementy konstrukcji**

szczegółowy opis wymagań patrz pkt 2.4

- Fundamenty żelbetowe  
Wymagane jest sprawdzenie nośności istniejących fundamentów budynku C z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń powstałych w wyniku projektowanej nadbudowy.
- Ściany fundamentowe i ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu z bloczków betonowych wylewane
- Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu murowane z ociepleniem systemowym ETICS
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane
- Klatka schodowa żelbetowe
- Ściany wewnętrzne działowe z płyt gipsowo kartonowych
- Posadzki na gruncie betonowe, uwzględnić obciążenie od central wentylacyjnych i innych urządzeń
- Izolacje termiczne podłogi: styropian EPS100 10 cm (gr. do weryfikacji)
- Izolacje termiczne ścian zewnętrznych: polistyren ekstrudowany XPS 16 cm (gr. do weryfikacji)
- Stropy typu filigran
- Podciągi żelbetowe zespolone z płytą stropową
- Nadproża prefabrykowane sprężone w ścianach murowanych.
- Płyty tarasów balkonów żelbetowe z łącznikami termoizolacyjnymi (FB, Isokorb)
- Szyby windowe, płyty podszybia, nadszybia żelbetowe
- Izolacje akustyczne podłogi: styropian akustyczny min 20/22
- stropodach pełny typu klasycznego tj. strop typu filigran, paroizolacja, ocieplenie, hydroizolacja
- pokrycie dachu typu zielony dach z zielenią ekstensywną/intensywną (50/50%) – rozwiązanie systemowe
- odwodnienie dachu z wpustami dachowymi attykowymi uwzględniające grubość warstw dachu zielonego

### **2.3.2.2 Roboty murowe**

Roboty murowe obejmują wykonanie wszystkich robót murarskich koniecznych do wykonania kompletnych budynków, takich jak obmurowania, przymurówki, przedzielenia, oblicowania, ścianki działowe itp., łącznie z koniecznymi osadzeniami elementów, rozkuciami oraz zamurowaniami.

#### Ściany fundamentowe

Zaprojektowano z bloczków betonowych M-6 o grubości 24 cm na zaprawie cementowej marki M5. Izolacje pionowe: zaprojektowano izolację powłokową, elastyczną, masę uszczelniającą KMB służącą jednocześnie do klejenia styropianu. Wykonać należy izolacje typu średniego nakładając odpowiednie grubości warstw wg instrukcji producenta. Izolacja termiczna: polistyren ekstrudowany XPS o gr. 15 cm

### Ściany nadziemne

Ściany nadziemne zewnętrzne

Zaprojektowano jako dwuwarstwowe z bloczków z betonu komórkowego odm. „600”, na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Grubość ścian – 24 cm, od zewnątrz izolacja termiczna - styropian gr. 19 cm (gr. do weryfikacji)

Ściany wewnętrzne nośne

z bloczków z betonu komórkowego odm. „600”; grubość ścian 24 cm; murowane na zaprawie cementowo-wapiennej M5,

### Ściany działowe murowane

Ściany działowe przyziemia części dobudowanej wykonane będą jako ściany murowane gr. 24, 12 cm z bloczków z betonu komórkowego klasy 500 na zaprawie tradycyjnej c-w klasy M5. Pod ściany działowe wychodzące poza obrys podpiwniczenia należy wykonać ławy w postaci podbetonu posadzkowego pogrubionego do ok. 20cm na szerokości 40 cm.

## **2.3.2.3 Dach zielony**

W zakresie nadbudowy i rozbudowy zaprojektowano nad całym budynkiem C stropodach pełny pełniący funkcję rekreacyjną z zielenią ekstensywną i intensywną (50% udział zieleni ekstensywnej). Zaprojektowano następujące elementy:

- Nadbudówkę wysokości 2,5 m w świetle kondygnacji, mieszczącą ostatni przystanek dźwigu osobowo towarowego i wyjście z klatki schodowej przekryta stropodachem pełnym z zielenią ekstensywną;
- Poziom dachu rekreacyjnego - stropodach pełny typu klasycznego tj. strop, paroizolacja, ocieplenie, hydroizolację pokryty zielenią ekstensywną i intensywną (50/50%)

Zaprojektowano dach płaski z attykami, z wpustami odwadniającymi attykowymi.

Dach zielony typu ekstensywnego/intensywnego

Elementy zieleni intensywnej lokalizować w centralnej części dachu;

Spadki połaci – 5,0 % (odwodnienie dachu w systemie grawitacyjnym). Wpusty dachowe podgrzewane. Podłożem stropodachu strop masywny typu filigran. Pokrycie dachu wykonać jako rozwiązanie systemowe klejone (bez łączników mechanicznych). Pokrycie nierozprzestrzeniające ognia w klasie B<sub>ROOF(t1)</sub>.

Układ warstw od góry:

- pokrycie dachu typu zielony dach z zielenią ekstensywną/intensywną – rozwiązanie systemowe zawierające wszystkie niezbędne elementy: substrat 10 – 40 cm, włókninę filtracyjną, drenaż, włókninę dyfuzyjną, itp.  
waga systemu – max 350 kg/m<sup>2</sup>  
wysokość roślin w części ekstensywnej – do ok. 2,5 m  
retencja wody – ok. 120l/m<sup>2</sup>
- 2xpapa termozgrzewalna antykorzenna
- izolacja termiczna (styropian EPS 100-036) (zweryfikować z wymaganiami ppoż.)
- paroizolacja samoprzylepna
- konstrukcja masywna stropu

### Taras i obejścia spacerowe

Na dachu wykonać taras o szer. ca 4,0 m oraz obejścia spacerowe o szer. 1,8 m z płyt betonowych na regulowanych podstawkach systemowych, umożliwiające przemieszczanie się z osobami na wózku inwalidzkim. Wzdłuż obejść należy zamontować na attykach balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem z dachu. Wysokość balustrad min 1,5 m.

Na dachu wykonać instalację odgromową

Na dachu znajdować się będą wywiewki kanalizacyjne, które należy ukryć kształtując odpowiednio zieleni

### Nadbudówka

Na dachu nadbudówki wykończonym papą znajdować się będą elementy zakończenia instalacji sanitarnych: wentylatory, agregaty wyrzutnie powietrza itp. ustawione na systemowych podstawach dachowych (bigfoot)

Zapewnić należy szczelność pokrycia dachowego wszystkich przejść instalacyjnych.

Wykonać należy pionową izolację termiczną attyk dachu ze styropianu gr. min. 8 cm.

Pokrycie z papy wyprowadzić na ścianki attyk i zakończyć pod obróbką blacharską attyki.

### Odwodnienie dachu

Wpusty attykowe podgrzewane, rury spustowe DN120 z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej. Instalacja powinna stanowić kompletny system jednego producenta, razem z niezbędnymi elementami systemu. System rynnowy musi spełniać wymagania normy PN-EN 612:2006, gr. blachy. - 0,7 mm

wszystkie elementy systemu rynnowego lakierowane na kolor RAL ustalony na etapie projektu. Rury spustowe podłączyć do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej. Na podłączeniu zainstalować studzienkę rewizyjną z osadnikiem/czyszczakiem.

### Obróbki blacharskie

Z blachy stalowej powlekanej, gr. min 0,65 mm

## **2.3.2.4 Dach nad częścią B**

W celu połączenia budynków B i C na piętrze + 3 należy zaprojektować i wykonać dojście z korytarza budynku C do dźwigu przelotowego znajdującego się przy klatce schodowej budynku B w formie lukarny. W szybie dźwigu wykonać należy otwór drzwiowy i doposażyć istniejący dźwig w drzwi oraz rozbudować układ sterujący. Istniejący dach skośny o konstrukcji stalowo – drewnianej z pokryciem z dachówki należy rozebrać w części nad klatką schodową i przy szybie dźwigowym (obecne pomieszczenie gospodarcze)

Wykonać należy murowane ściany zewnętrzne lukarny wsparte na ścianach konstrukcyjnych niższej kondygnacji.

Ściany ocieplić metodą lekką mokrą i wykończyć jak ściany istniejące.

Wykonać stropodach masywny (np. typu filigran), umożliwiający w przyszłości nadbudowę łączącą budynek B bezpośrednio z poziomem dachu zielonego nad budynkiem C. Stropodach pełny z termoizolacją i pokryciem z papy:

- termozgrzewalna papa paroizolacyjna
- izolacja termiczna (styropian EPS 100-036, spadki min 3%),
- pokrycie dachu: 2x papa asfaltowa termozgrzewalna SBS;

Wymagania:

- współczynnik przenikania ciepła  $U \max 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- rozprzestrzenianie ognia: Broof  $t_1$
- przekrycie dachu RE30

W ścianie zewnętrznej zamontować należy okna doświetlające hol dźwigowy i podest klatki schodowej. Wykończenie ścian zewnętrznych – jak na budynku istniejącym

## **2.3.2.5 Izolacje przeciwwilgociowe i wodoszczelne**

Pionowe i poziome izolacje powinny skutecznie zapobiegać infiltracji do budynku lub jego części wilgoci, wody gruntowej i wody przesączającej się wywierającej ciśnienie i nie wywierającej ciśnienia. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne stykające się z gruntem należy wykonać jako wodoszczelne.

Roboty izolacyjne budynku

- Izolację pionową ścian podziemnych budynku – ścian fundamentowych z dylatacjami i przejściami rurowymi
- izolacje poziome posadzek i części zewnętrznych budynku;
- izolacje podposadzkowe pomieszczeń „mokrych”

#### Izolacja pionowa ścian fundamentowych budynku biurowego

Wykonać izolację z masy bitumiczno – polimerowej typu KMB do wykonywania powłok hydroizolacyjnych, umożliwiającą klejenie płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS, przyjmując grubość izolacji jak dla izolacji typu średniego.

Ściany fundamentowe zabezpieczyć dwustronnie, do izolacji poziomej ław fundamentowych do poziomej izolacji ściany zewnętrznej i podłogi na gruncie.

#### Folia kubelkowa

Dodatkowo zabezpieczyć ścianę w części podziemnej folią kubelkową układaną na warstwie termoizolacji (do poziomu terenu).

Wymagane parametry:

Materiał / kolor: – folia kubelkowa tłoczona z PEHD / czarny

Wysokość kubelków: – ok. 23 mm

Grubość PEHD : – 1,00mm

Waga /m<sup>2</sup> : – ok. 0,95 kg / m<sup>2</sup>

#### Izolacja poziome podłóg na gruncie

Izolację posadzki na gruncie wykonać, na warstwie podbetonu C8/10 gr.12 cm, przez pokrycie z papy asfaltowej zgrzewalnej przeznaczonej do wykonywania izolacji poziomych części podziemnych budynku. Izolację stanowi jednocześnie izolację poziomą murowanych ścian wewnętrznych i łączy się z izolacją pionową ścian fundamentowych zapewniając szczelność połączenia

Papa izolacyjna: zastosować zgrzewalną papę asfaltową na osnowie z tkaniny szklanej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta posypką mineralna drobnoziarnistą. Spodnia strona papy może być płaska lub profilowana zabezpieczona folią

- grubość: 4,0 mm ±0,2 mm
- rodzaj i zawartość asfaltu - asfalt niemodyfikowany min.: 2500 g/m
- rodzaj i gramatura osnowy - tkanina szklana: 200 g/m
- rodzaj posypki: drobnoziarnista
- siła zrywająca przy rozciąganiu: wzdłuż min. 1000 N ; w poprzek min. 1000 N
- wydłużenie przy zerwaniu: wzdłuż min. 2% ; w poprzek min. 2
- giętkość w niskiej w temperaturze: 0 st.C
- odporność na działanie podwyższonej temperatury: +70 st.C
- wodoszczelność przy ciśnieniu 10kPa (PN-EN 1928:2002) Metoda A - papa wodoszczelna

#### Izolacja pomieszczeń mokrych

Roboty izolacyjne obejmują wykonanie izolacji poziomej posadzek pomieszczeń oraz ścian pomieszczeń „mokrych”

- węzłów sanitarnych (obciążenie wilgocą klasa I wg DIN 18195)
- pomieszczeń z natryskami (obciążenie wilgocą klasa II wg DIN 18195)
- pomieszczeń gospodarczych dla sprzętaczek i brudowników z zainstalowanym zlewozmywakiem (obciążenie wilgocą klasa I wg DIN 18195)

Wykonać izolację typu podpłytkowego, jako kompletne rozwiązanie systemowe posiadające wszystkie niezbędne elementy uszczelnień zapewniające wykonanie szczelnych przejść instalacyjnych, uszczelnienie dylatacji, montaż wpustów oraz klejenie płytek ceramicznych w następującym układzie warstw:

- zagruntowanie podkładu
- zastosowanie systemowej taśmy uszczelniającej w narożach wklęsłych i wypukłych,

przejsć instalacyjnych itp.

- wylanie masy uszczelniającej zgodnie z kartą techniczną wybranego producenta
- rozprowadzenie zaprawy klejowej
- rozmierzenie płytek, dostosowanie ich do dylatacji,
- zastosowanie fugi elastycznej

#### **2.3.2.6 Izolacje cieplne**

Roboty obejmują dostawę i wykonanie wszystkich niezbędnych izolacji cieplnych, które powinny skutecznie izolować dachy, ściany i posadzki budynku lub jego części.

Wymagane parametry termoizolacyjne przegród zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi:

- Ściany zewnętrzne –  $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dach, stropodach –  $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Podłoga na gruncie –  $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

##### Izolacje ścian

- izolacje części podziemnej ścian fundamentowych budynku biurowego – polistyren ekstrudowany XPS 30
- izolacja ściany zewnętrznej dwuwarstwowej – styropian EPS 80–036  $\lambda \leq 0,36 \text{ W/mK}$ , przeznaczony do izolacji termicznej ścian w bezspoinowych systemach ociepleń ETICS z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym lub/i płytkami klinkierowymi
- izolacja ściany zewnętrznej dwuwarstwowej w pasach elewacji wymaganych ze względu na przepisy przeciwpożarowe – wełna mineralna do izolacji termicznej ścian w bezspoinowych systemach ociepleń ETICS z wykończeniem płytkami klinkierowymi (na styku z budynkiem B)
- izolacja dylatacji – wypełnienie szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych gr. 3cm wełną mineralną do wypełniania dylatacji
- inne izolacje cieplne:
  - uszczelnienie szczelin dylatacyjnych wbudowanych elementów stolarki ślusarki okiennej i drzwiowej niwelacja mostków termicznych przy montażu elewacji i żaluzji zewnętrznych piankami montażowymi PU

##### Izolacje stropodachów

- Izolacja stropodachu budynku biurowego i tarasów nad parterem – styropian EPS 100-036 gr. ca 26 cm (gr. do weryfikacji) klejony do paroizolacji

##### Izolacje posadzek

- izolacja posadzki na gruncie – styropian EPS 100–036 gr. 10 cm (do weryfikacji)

#### **2.3.2.7 Izolacje akustyczne**

Wszystkie ściany i stropy powinny posiadać współczynnik izolacyjności akustycznej zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszystkie pomieszczenia powinny być, zgodnie z obowiązującą Normą Akustyczną w kwestiach czasu pogłosu oraz współczynnika zrozumiałości mowy.

Wykonywanie izolacji akustycznych wchodzi w skład zakresów wykonawczych innych elementów budowlanych takich jak: wykonywanie lekkiej zabudowy, sufitów i okładzin ścian.

Zaprojektować i wykonać należy:

- zaizolowanie ścian i sufitów z płyt gipsowo – kartonowych wełną mineralną, podwieszanie innych gładkich sufitów podwieszanych o właściwościach akustycznych
- Izolacja akustyczna stropu międzykondygnacyjnego

##### Izolacje akustyczne ścian działowych i sufitów podwieszonych

- Izolacje akustyczne ścian wewnętrznych z płyt gipsowo kartonowych gr. 12,5 –

wypełnienie rusztu wełną mineralną akustyczną gr. 10 cm

- Izolacje akustyczne ścian z płyt gipsowo kartonowych okładzinowych (przyściennych) i instalacyjnych – wypełnienie rusztu wełną mineralną akustyczną gr. 5 cm
- Izolacje akustyczne sufitów podwieszonych z płyt gipsowo kartonowych – wypełnienie rusztu wełną mineralną akustyczną gr. 5 cm

#### Izolacje akustyczne stropu międzykondygnacyjnego

Na stropie ułożyć należy warstwę izolacji akustycznej z polistyrenu spienionego przeznaczonego do wykonywania izolacji akustycznych.

Grubość styropianu min. 22/20 mm (do weryfikacji)

### **2.3.2.8 Elewacje**

#### **a) Ściany zewnętrzne**

##### W istniejącej części

elewacje pd - zach (od strony działki 434/6) oraz pn -zach (od strony ul. Tadeusza Kościuszki) będą ocieplone dodatkową warstwą termoizolacji (styropian gr. około 6 cm nawiązujący grubością do warstwy ocieplenia na nadbudowanej i dobudowanej części budynku). Okna, drzwi oraz bramy zewnętrzne pozostają bez zmian.

Ościeża okien i bram bez dodatkowej warstwy ocieplenia – zaprojektować należy ciągłość warstwy wykończeniowej (tynk na siatce).

##### W części rozbudowanej

Projektuje się wykonanie docieplenia ścian budynku metodą lekką-moką w kompletnym systemie (ETICS)

Zaprojektowano następujący układ warstw i składniki rozwiązania systemowego ETICS (wymagana Aprobata Techniczna lub Krajowa/Europejska Ocena Techniczna systemu) Układ warstw:

- ściana konstrukcyjna:  
(w części podziemnej wykonać przeciwwodną izolację pionową, do której można kleić polistyren ekstrudowany)
- preparat gruntujący
- zaprawa klejąca
- termoizolacja - w części podziemnej XPS gr. 15 cm (do weryfikacji)
- termoizolacja – w części nadziemnej: EPS 80-036 gr. 15 cm (do weryfikacji), wełna mineralna cm w pasach oddzielenia przeciwpożarowego a styku z budynkiem B
- mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca + siatka z włókna szklanego

Dwa rodzaje wykończenia:

- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie o uziarnieniu 1,5 mm kolor ceglasty, w strefie cokołowej tynk mozaikowy ceglasty
- wykończenie z płytek klinkierowych na ścianach szczytowych i fragmentach ścian przy tarasach zewnętrznych, w strefie cokołowej tynk mozaikowy ceglasty

#### **b) Tarasy na kondygnacjach +2,+3**

żelbetowe, wykończenie płytkami gresowymi, łączone z budynkiem łącznikami termoizolacyjnymi typu FB, Isokorb lub podobnymi

#### **c) Balustrady na balkonach**

Wymagania statyczne:

Poręcze mocowane na słupkach powinny przenieść obciążenia statyczne wywołane:

- siłą działającą prostopadle do płaszczyzny balustrady o wartości 1,0 KN/m przyłożoną do poręczy na wys. 1,1 m mierzonej od podłoża do wierzchu poręczy
- siłą pionową działającą w płaszczyźnie balustrady, skierowana w dół, o wartości 0,5 KN przyłożona do poręczy w dwóch punktach położonych symetrycznie w odległości 0,15 m od środka przęsła

- siłą pionową działającą w płaszczyźnie balustrady, skierowaną w górę, o wartości 0,5 KN przyłożona do poręczy w dwóch punktach położonych symetrycznie względem słupka w odległości 0,15 m od słupka
- siłą pionową o wartości 1,0 KN działającą w płaszczyźnie balustrady na wypełnienie zamocowane w balustradzie.

balustrady zewnętrzne wysokości 1,2 m, w całości ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej w kolorze szarym wg następującej zasady:

- Wewnętrzne płaszczyzny balustrady oddalone od lica zewnętrznego elewacji na dystans zapewniający wykonanie prawidłowej obróbki blacharskiej (kapinosów) odprowadzających wodę z powierzchni tarasów
- Rama balustrady z rur stalowych prostokątnych np. 45x20x3mm
- Wypełnienie z rur stalowych prostokątnych np. 45x20x3mm
- W dolnej części zestawu balustrady, w poziomie obrysu stropów wykonać półeczki zasłaniające z blachy stalowej gr. 8 mm ocynkowanej ogniowo, oraz malowanej proszkowo jak balustrady
- Główne mocowanie balustrady wykonać do czoła płyt balkonowych

#### d) Balustrady na dachu zielonym

Wymagania statyczne jak dla balustrad w pkt c)

balustrady zewnętrzne mocowane do wewnętrznego lica attyki, w całości ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej w kolorze szarym, wysokość 1,5 m od poziomu wykończonego dachu

- Rama balustrady z rur stalowych prostokątnych np. 45x20x3mm
- Wypełnienie z rur stalowych prostokątnych np. 45x20x3mm

#### e) Osłony przeciwsłoneczne

Ze względu na południowo zachodnią ekspozycję elewacji z salami łóżkowymi, zaprojektować należy na tarasach zacieniających dodatkowe żaluzje z paneli aluminiowych o stałym kącie nachylenia tzw. „łamaczy światła”), mocowane w ramach aluminiowych montowane na szynach stalowych umożliwiając przesuwanie. Żaluzje mocować przed balustradami. Wyposażyć w mechanizm blokujący pozycję.



Osłony – zdjęcie przykładowe

Wykonawca przygotuje i dostarczy na budowę i zamontuje przykładową osłonę przeciwsłoneczną w celu oceny wyglądu i detali montażowych przez Zamawiającego (mockup osłony przeciwsłonecznej)

- f) Ściany fasadowe przeszklone o konstrukcji aluminiowej.
- Fasada wejściowa wielkości ca szer./wys. 9,5x4,4 m z drzwiami przesuwными rozsuwanymi o szerokości 2,5 m
  - Ściana fasadowa klatki schodowej od strony pd-wsch. szer./wys. 3,1x14,4 m
  - Ściana fasadowa klatki schodowej od strony pn-wsch. szer./wys. 1,5x14,4 m
  - Ściana fasadowa korytarza od strony pn-wsch. szer./wys. 1,5x11,0m – uwaga, fasada przy granicy stref pożarowych (budynek B jest oddzielną strefą pożarową) wymagana klasa odporności ogniowej ściany w pasie o szerokości 4,0 m REI60)
  - Ściana fasadowa korytarza części C od strony pn-zach. szer./wys. 1,5x13,8 m

Wymagania dla fasad słupowo-ryglowych z profili aluminiowych:

- Współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji  $U \leq 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (PN EN 10077-2)
- Przepuszczalność powietrza AE1300 (PN-EN 12152)
- Wodoszczelność RE1800 (PN-EN 12154)
- Odporność na obciążenie wiatrem 2000Pa (PN-EN 13116)
- Fasada semistrukturalna z fugą silikonową o szerokości 25mm.

### 2.3.2.9 Podłogi i posadzki

- a) Poziom piwnic – podłogi i wykończenia podłóg bez zmian
- b) Poziom przyziemia (parteru):
- w części przebudowywanej w pomieszczeniach prosektorium zaprojektować należy zmianę wykończenia podłóg w nawiązaniu do sąsiadujących pomieszczeń części dobudowanej. Pomieszczenia oddziału prosektorium ze zmianą wykończenia zaznaczono na rysunku 02\_Rzut przyziemia
  - w części rozbudowywanej zaprojektować należy podłogi na gruncie w następującym układzie warstw:

<b>Podłoga na gruncie (<math>U = \sim 0,278 \text{ W/m}^2\text{K}</math>)</b>	
Wykończenie: płytki gresowe	2 cm
Jastrych cementowy	5 cm
Folia PE	
Styropian EPS 036	13 cm
Folia PE	
2x Papa asfaltowa	
Podbeton	10 cm
Piasek zagęszczony	25 cm

- c) Poziom piętra +1
- w części przebudowywanej zaprojektować należy zmianę wykończenia podłóg w nawiązaniu do sąsiadujących pomieszczeń części dobudowanej. Pomieszczenia gabinetów lekarskich oraz części fizjoterapii ze zmianą wykończenia zaznaczono na rysunku 02\_Rzut przyziemia
  - w części rozbudowywanej zaprojektować należy podłogi na stropach konstrukcyjnych w następującym układzie warstw:

<b>Strop międzykondygnacyjny +1</b>	
Wykończenie: płytki ceramiczne/wykładzina homogeniczna PCV	2,0 cm
warstwa samopoziomująca	0,5 cm
Jastrych cementowy	4,5 cm



folia PE gr 0,2 mm	
styropian akustyczny (min. 20/22)	2,0 cm
folia PE gr 0,2 mm	
wylewka poziomująca cementowa	2,0 cm
Projektowany strop konstrukcyjny	

- d) Poziom piętra +2, +3, wybudówka na dachu  
– zaprojektować należy podłogi na stropach konstrukcyjnych w następującym układzie warstw:

<b>Strop międzykondygnacyjny +2, +3, wybudówka</b>	
Wykończenie: płytki ceramiczne/wykładzina homogeniczna PCV	2,0 cm
warstwa samopoziomująca	0,5 cm
Jastrych cementowy	4,5 cm
folia PE gr 0,2 mm	
styropian akustyczny (min. 20/22)	2,0 cm
folia PE gr 0,2 mm	
wylewka poziomująca cementowa	2,0 cm
Projektowany strop konstrukcyjny	

Pod wszystkie rodzaje wykończeń wewnętrznych należy wykonać jastrych cementowy z gotowej mieszanki przeznaczonej do wykonywania podkładów podłogowych gr. 4,5 - 6,0 cm. Podkłady zbroić zbrojeniem rozproszonym z włókien polipropylenowych w ilości od 0,7 do 0,9 kg na 1m<sup>3</sup> zaprawy;

- e) Podłogi - wykończenia

#### Płytki gresowe

Stosowane w sanitariatach, węzłach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych i technicznych

Dla płytek obowiązuje norma PN –EN 1441.

Projektuje się płytki gresowe i kwasoodporne I gatunku

Płytki antypoślizgowe. Płytki ceramiczne o małej nasiąkliwość wodnej E mniejsze od 0,5%. Prasowane na sucho, mrozo odporne o wytrzymałości na zginanie minimum 35 MPa, o odporności na ścieranie wgłębne maksymalnie 175, o wysokiej antypoślizgowości co najmniej R 10 w pomieszczeniach suchych, R11B w pomieszczeniach mokrych oraz odporności na działanie środków chemicznych takich jak zasady i kwasy o mocnym stężeniu (ULA, ULB, UHA, UHB) oraz odporności na płamienie (3-5). Wszelkie pomieszczenia mokre powinny posiadać płytki ułożone na warstwie z izolacji przeciwwodnej. Płytki kłaść na 0,5cm warstwie kleju. Produkty powinny być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach sanitarnych i szpitalnych.

#### Wykładzina winylowa homogeniczna z rolki

Stosowana w korytarzach, magazynach, pomieszczeniach socjalnych, brudowniku, salach łóżkowych, gabinetach zabiegowych, pokojach personelu:

- Homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW
- Klasyfikacja obiektowa – 34 bardzo intensywne natężenie ruchu (EN 685)
- Klasyfikacja przemysłowa – 43 (EN 685)
- Klasa reakcji na ogień – min. Bfl-s1
- Właściwości elektrostatyczne – antystatyczne ( $\leq 2$  kV)
- Antypoślizgowość – Klasa DS ( $\mu \geq 0,30$ )
- Odporna chemicznie, odporna na bakterie, wodoszczelna

Wykładziny różnicować kolorystycznie dla poszczególnych grup funkcjonalnych pomieszczeń.

Połączenia ścian i posadzek wykonane w sposób umożliwiający mycie i dezynfekcję poprzez wykonanie cokolików wysokości 10cm z materiałów jak wykończenie posadzki. Cokoliki należy licować z powierzchnią ścian.

W pomieszczeniach z zamontowanymi złączkami do węża, przeznaczonymi do zmywania posadzek, wyposażonymi w kratki ściekowe (natryski) oraz w innych pomieszczeniach technicznych z kratkami należy wykonać posadzki ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej min. 1 %. umożliwiając swobodny i całkowity spływ wody z powierzchni posadzki

Kolorystykę płytek i wykładzin uzgodnić z Zamawiającym.

### **2.3.2.10 Roboty tynkarskie (wewnętrzne)**

Na ścianach murowanych, w tym na ścianach z których odfalowano stare tynki (w części pomieszczeń oddziału patomorfologii), a także na stropach wykonać należy tynki z gotowej mieszanki gipsowej przeznaczonej do wykonywania tynków za pomocą agregatu np Gipsu Tynkarskiego GTM, a w miejscach nie uzasadniających użycia agregat - z tynków gipsowych przeznaczonych do wykonywania ręcznego np. z Gipsu Tynkarskiego Ręcznego GTR.

Przyjęta grubość tynków 1,0 - 1,5 cm musi zapewnić właściwe krycie elektrycznych instalacji podtynkowych oraz wymagania przeciwpożarowe.

Metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną. Na połączeniu dwóch materiałów przyklejać pas siatki nylonowej o szerokości 30 cm i oczkach 5x5 mm. Siatki należy również stosować przy wypełnianiu bruzd instalacyjnych pod przewody elektryczne.

### **2.3.2.11 Wykończenia ścian wewnętrznych**

Zaprojektować należy następujące wykończenia ścian wewnętrznych:

- Płytki ceramiczne
- Winiłowe okładziny ściennie
- Szkło typu lakobel
- Malowanie farbami

#### **a) Płytki ceramiczne**

W pomieszczeniach technicznych, sanitariatach ogólnodostępnych, pomieszczeniach gospodarczych

- płytki ceramiczne ściennie rektyfikowane - parametry zgodne z normą EN 14411:2012 załącznik L, -BIII GL, prasowane na sucho "E>10%
- nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 % -wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa
- odporność szklawa na pęknięcia włosowate nie mniejsza niż 1600 C
- krawędzie płytek powinny być proste, bez wykruszeń i uszkodzeń naroży, powierzchnia licowa -równa i gładka, powierzchnia tylna prążkowana

Kompozycje klejące do mocowania płytek klasy C2 S1 muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich Krajowych lub Europejskich Ocen Technicznych

#### **b) Winiłowe okładziny ściennie**

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych przy pokojach, w gabinetach zabiegowych, fartuchy ściennie przy umywalkach ściennych.

Okładzina winylowa homogeniczna z rolki do stosowania w pomieszczeniach mokrych w placówkach służby zdrowia. Odporna chemicznie, odporna na bakterie, wodoszczelna.

#### **c) Szkło typu lakobel**

Na ścianach nad blatami roboczymi w świetlicy, w pomieszczeniach przygotowawczych, kuchni oddziałowej, gabinecie zabiegowo-diagnostycznym i lekarskim wykonać okładzinę ze szkła dekoracyjnego typu Iacobel na pełną wysokość ściany pomiędzy blatem a szafkami wiszącymi (wysokość pasa 60 cm)

- grubość szkła 6 mm
- kolor – biały
- typ: Iacobel safe (szkło bezpieczne) lub ze szkła hartowanego
- mocowanie: klejenie zgodnie z zaleceniem producenta (bez widocznych mocowań)
- uszczelnienia styków – silikon kolor biały lub w kolorze blatu

d) Malowanie farbami

Ściany w salach łóżkowych, fizjoterapii, gabinetach lekarskich; w korytarzach, w magazynach, kuchni oddziałowej

Wykonanie malowania ścian odpowiednio przygotowanych farbą ścienną wodorozcieńczalną, lateksową, matową, klasa 1 odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13300, przeznaczoną do stosowania w placówkach służby zdrowia.

Farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi używanymi w szpitalach.

Zmywalność: ponad 10 000 cykli. Powierzchnia matowa. Produkt niepalny

Ilość warstw – min. 2

Gruntowanie – wg zaleceń producenta

### 2.3.2.12 Wykończenie sufitów wewnętrznych

W pomieszczeniach oraz na korytarzach i holach komunikacji ogólnej zaprojektowano sufity podwieszane. Sufity podwieszane zasłaniają elementy konstrukcji i instalacji budynku oraz służą do mocowania opraw oświetleniowych, elementów zakończenia instalacji wentylacji, czujników ppoż., itp. Oprócz tego pełnią funkcje dekoracyjne, higieniczne, akustyczne, i wentylacyjne.

Zaprojektować należy sufity z płyt modularnych z prasowanej wełny mineralnej z ukrytą konstrukcją nośną, demontowalne.

Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem musi być podzielona w korytarzach nad każdymi drzwiami ściankami zabudowanymi do stropu;

- a) Sufity podwieszane modularne – sale chorych, gabinety zabiegowe, gabinety lekarskie, łazienki chorych, pomieszczenia fizjoterapii

sufity podwieszane, z częściowo ukrytą konstrukcją nośną, akustyczne z płyt ze sprasowanej wełny szklanej, demontowalne, o podwyższonych wymaganiach higienicznych, przeznaczone do pomieszczeń służby zdrowia takich jak gabinety zabiegowe, sale chorych itp, odporne na dezynfekcję oraz częste mycie.

Konstrukcję nośną stanowi system stalowych ocynkowanych profili nośnych typu T o szer. 24 mm. Razem z akcesoriami montażowi konstrukcja stanowić musi kompletne rozwiązanie systemowe.

- kolor płyt: biały NCS: S 0500-N
- Materiał rdzenia płyty: wełna szklana lub skalna
- Grubość płyty: max. 25 mm
- Wymiar płyty: 600x600
- Odbicie światła: >74%
- Utrzymanie w czystości: Odkurzanie, czyszczenie na mokro, czyszczenie parą z ciśnieniem (codziennie), odporna na dezynfekcję przy użyciu pary nadtlenu wodoru, bez wpływu na czas napowietrzania, odporność chemiczna: testowana zgodnie z ISO 2812-1
- Dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę: 0,5 kg
- Klasyfikacja ogniowa: min. A2-s1,d0 (EN 13501-1)
- Stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza: wg klasy C
- Klasa pochłaniania dźwięku: A

- Ciśnienie powietrza: sufit przeznaczony do pomieszczeń wymagających kontrolowanego nadciśnienia powietrza (poziom wypływu powietrza poniżej 0,5 m<sup>3</sup>/h/ m<sup>2</sup>/ Pa w zakresie różnicy ciśnień od 5 do 40 Pa.)
- Obciążenie: oprawy oświetleniowe, nawiewy wentylacyjne, głośniki itp. umieszczane w suficie podwieszanym powinny obciążać konstrukcję nośną lub być podwieszone bezpośrednio do stropu. Maksymalne obciążenie zawiesi 160 N

b) Sufity podwieszane modułowe – korytarze, pomieszczenia pielęgniarek, pomieszczenia socjalne i magazynowe, łazienki i toalety personelu

Zaprojektowano sufity podwieszane, z częściowo ukrytą konstrukcją nośną, akustyczne z płyt ze sprasowanej wełny szklanej, demontowalne, o podwyższonych wymaganiach higienicznych, przeznaczone do pomieszczeń służby zdrowia. Konstrukcję nośną stanowi system stalowych ocynkowanych profili nośnych typu T o szer. 24 mm. Razem z akcesoriami montażowi konstrukcja stanowić musi kompletne rozwiązanie systemowe.

Płyty w kolorze białym, NCS: S 0500-N, przed montażem do ostatecznej akceptacji architekta.

Właściwości:

- kolor płyt: biały NCS: S 0500-N
- Materiał rdzenia płyty: wełna szklana lub skalna
- Grubość płyty: max. 25 mm
- Wymiar płyty: 600x600
- Odbicie światła: >80%
- Utrzymanie w czystości: Odkurzanie, czyszczenie na mokro, czyszczenie parą z ciśnieniem (dwa razy do roku), odporna na dezynfekcję, odporność na czyszczenie parą nadtlenku wodoru.
- Dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę: 0,5 kg
- Klasyfikacja ogniowa: min. B-s1, d0 (EN 13501-1)
- Stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza: wg klasy C
- Klasa pochłaniania dźwięku: A
- Obciążenie: oprawy oświetleniowe, nawiewy wentylacyjne, głośniki itp. umieszczane w suficie podwieszanym powinny obciążać konstrukcję nośną lub być podwieszone bezpośrednio do stropu. Maksymalne obciążenie zawiesi 160 N

c) Sufity podwieszane z płyt gipsowo kartonowych

Zastosować w miejscach obniżenia kanałów wentylacyjnych na kondygnacji przyziemia – w zależności od potrzeby.

- Płyty sufitowe płyty gipsowo – kartonowe o gr. 12,5 mm
- System zawieszania: konstrukcja metalowa z systemowych profili wykonanych z blachy stalowej zimnociętej, ocynkowanej, o gr. 0,6 mm, profile nośne CD 60x27
- Masa łącznie z konstrukcją: ca 17kg/m<sup>2</sup>
- Izolacja w przestrzeni nad sufitem wełna mineralna skalna lub szklana o gr. min. 4 cm
- Odporność ogniowa: płyty gipsowo–kartonowe - materiał niepalny

d) Sufity konstrukcyjne malowane

Sufity konstrukcyjne nad sufitami podwieszanymi pomalować farbą lateksową, na zagruntowanym podkładzie wg zaleceń producenta, na kolor biały NCS – S 0500-N półmatową

W pomieszczeniach technicznych, szachtach instalacyjnych, sufity malować farbą emulsyjną półmatową; Przygotowane podłoża malować farbą wodorozcieńczalną, matową 1x podkład, 2x farba nawierzchniowa w kolorze białym NCS: S 0300-N

### 2.3.2.13 Lekka zabudowa

Ściany działowe pięter +1,+2,+3

Wszystkie ściany działowe (z wyłączeniem ścian szachtów instalacyjnych) wykonać należy z płyt gipsowo kartonowych stosując rozwiązania systemowe.

Zastosować kompletne rozwiązanie systemowe jednego producenta.

Ścianki wykonać na całą wysokość kondygnacji oraz jako górne części (nadprożowe) nad otworami drzwiowymi i przeszkleniami.

Ścianki wykonać z obustronnym podwójnym opłytywaniem.

Ruszt układać na stropie, nie na podkładach posadzkowych. Ościeża otworów drzwiowych wykonać z profili ościeżnicowych wzmocnionych kotwionych do podłoża i stropu kątownikami systemowymi. Opłytywanie ścian gipsowo – kartonowych należy realizować od poziomu podkładu betonowego lub stropu do wysokości stropu właściwego.

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych oraz innych tzw. "mokrych" zastosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć. W miejscach montażu osprzętu wykonać podwójne ścianki instalacyjne wg rysunków detali standardowych.

Ściany wewnętrzne powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI30

Wymagania minimalne:

- Konstrukcja nośna: profil poziomy UW 75 x 06 ; profil pionowy CW 75 x 06; naroża wewnętrzne rozwiązywać stosując słupki CW 75 w rozstawie co 60 cm (40 cm przy okładzinach z płytek ceramicznych); profil ościeżnicowy UA 75 x 2
- Uszczelnienie obwodowe: taśma uszczelniająca szer 75 mm
- Opłytywanie: płyty gipsowo – kartonowe zwykłe lub zapewniające klasę odporności ogniowej EI 30, 2 x 2 x 12,5 mm mocowane wkrętami dł. 35 mm co 25 cm.
- W pomieszczeniach mokrych stosować płytę o podwyższonej odporności na wilgoć oraz zagęszczoną konstrukcję słupków (co 40 cm) pozwalającą na wykonanie okładzin z płytek ceramicznych
- Uszczelnienie połączeń płyt - taśma spoinowa i masa szpachlowa zgodnie z wybranym systemem. Naroża ścian i otworów zabezpieczać kątownikiem aluminiowym narożnym perforowanym.
- W ścianach stosować systemowe profile ościeżnicowe UA jako wzmocnienia ościeży drzwi i okien. Dostosować standardowe rozwiązania katalogowe do zaprojektowanej długości nadproży. W ścianach zastosować ukryte elementy montażowe (wzmocnienia ścian) dla zamontowania umywalk, misek ustępowych i poręczy dla niepełnosprawnych
- Izolacja wewnętrzna ścian – szczelne wypełnienie rusztu ścian wełną mineralną (gęstość wełny min. 14,5 kg/m<sup>3</sup>), całkowita grubość ścianki 12,5 cm
- Izolacyjność akustyczna Rw 50 dB
- Wytrzymałość na obciążenie siłą poziomą na wysokości 1,2m od poziomu podłogi – 500N/m<sup>2</sup>

### 2.3.2.14 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa, ścianki przeszklone

Podane parametry wielkościowe i ilościowe przyjęto na podstawie Wstępnej Koncepcji Architektoniczno Funkcjonalnej. W trakcie wykonywania projektu, w porozumieniu z Zamawiającym mogą ulec zmianie.

a) Stolarka drzwiowa

Wbudowane skrzydła drzwiowe i ościeżnice powinny wytrzymywać bez szkód średnie warunki obciążeń na zderzenia, kopnięcia, uderzenia itp.

Wbudowywać należy takie materiały i wyroby, które w długotrwałej praktyce wykazały się łatwością obsługi, odpornością na zużycie, maszynowym wykonaniem.

Niezawodnością zamykania i brakami wad najbardziej odpowiadają stawianym im

warunkom oraz będą łatwe do późniejszej ewentualnej naprawy czy wymiany. Wszystkie zamontowane drzwi ppoż. powinny być trwale oznaczone stalową tabliczką identyfikacyjną, na której muszą być umieszczone następujące informacje: data produkcji, symbol Aprobaty Technicznej ITB lub Krajowej/Europejskiej Oceny Technicznej, nazwa wykonawcy, klasa odporności ogniowej

Wszystkie zamontowane drzwi powinny być wykonane na podstawie dokumentacji techniczno-roboczej, opracowanej zgodnie z Aprobata Techniczną ITB lub Krajową/Europejską Ocena Techniczną oraz normami i innymi przepisami. Uwzględnić należy konieczność montażu systemu kontroli dostępu oraz automatycznego otwierania drzwi wskazanych na etapie wykonywania projektu. Zaprojektować drzwi drewniane pełne, drzwi aluminiowe przeszklone oraz drzwi stalowe do pomieszczeń technicznych

#### Drzwi wewnętrzne drewniane

Wymagane w pokojach łóżkowych, gabinetach lekarskich, gabinetach zabiegowo-diagnostycznych, magazynach, brudowniku, łazienkach, kuchniach oddziałowych, pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych.

- Szerokość przejścia w świetle: 90 cm i 110 cm – zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Wysokość przejścia w świetle: 200 cm
- Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, drewniane, pełne, przylgowe
- Skrzydło drewniane, przylgowe płaskie, rama skrzydła drewniana, oklejona płytą gładką HDF lub HPL, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, laminat odporny na działanie środków czyszczących i myjących
- Ościeżnica stalowa obejmująca o wyoblonych krawędziach
- Okucia (zawiasy, klamki, zamki) i samozamykacze ze stali nierdzewnej satynowanej
- Klamki w kształcie wyoblonym, U-FORM
- Drzwi w pokojach łóżkowych, pokojach personelu, gabinetach lekarskich i gabinetach zabiegowo-diagnostycznych o izolacyjności akustycznej  $RA1 \geq 30$  dB
- Drzwi do pomieszczeń sanitarnych i łazienek ze szczeliną wentylacyjną pod drzwiami o wysokości ca 30 mm, umożliwiającą uzyskanie powierzchni czynnej min. 0,022 m<sup>2</sup>
- Drzwi do pokoi łóżkowych i do łazienek pacjentów wyposażone w prostokątne przeszklenie umożliwiające personelowi wgląd do pokoju
- Należy stosować odbojniki drzwiowe
- Drzwi wyposażone w panel ochronny klejony do skrzydła drzwi na dwóch wysokościach: przy podłodze do wysokości 40 cm nad posadzką i pas na wysokości 90 cm od poziomu podłogi; należy zastosować rozwiązania dopuszczone do stosowania w obiektach Służby Zdrowia z materiału na bazie żywic akrylo-winylowych modyfikowanych przeciwuderzeniowo, bakteriostatycznego, wyposażonego w stabilizatory U.V. i środki przeciwpalne, odpornego na detergenty dezynfekujące (np. Acrovyn); kolor identyczny jak odbojoporęczy mocowanych do ścian korytarza
- Szerokość otworów w świetle muru należy dostosować na podstawie wytycznych wybranego producenta drzwi
- Dla wybranych drzwi uwzględnić konieczność montażu kontroli dostępu oraz współpracy z instalacją przeciwpożarową (na etapie projektu)

#### Drzwi wewnętrzne aluminiowe

Wymagane na korytarzach w holu, klatkach schodowych (w komunikacji)

- Szerokość przejścia w świetle: min. 110 cm dla jednoskrzydłowych, 180 cm dla półtora skrzydła
- Wysokość przejścia w świetle: 200 cm
- Drzwi wewnętrzne, w systemie aluminiowym, dwuskrzydłowe (110+70)
- Szklenie szybą bezbarwną, szyba w klasie P2A np. VSG 44.2 lub 55.2

- Drzwi wyposażone w folię matową klejoną na szkło na dwóch poziomach: przy podłodze do wysokości 40 cm nad posadzką i pas na wysokości 90 cm od poziomu podłogi, analogicznie jak na drzwiach drewnianych
- Okucia (zawiasy, klamki, zamki) i samozamykacze ze stali nierdzewnej satynowanej
- Klamki w kształcie wyoblonym, U-FORM
- Należy stosować odbojniki drzwiowe
- Szerokość otworów w świetle muru należy dostosować na podstawie wytycznych wybranego producenta drzwi
- Uwzględnić konieczność montażu kontroli dostępu oraz współpracy z instalacją przeciwpożarową (na etapie projektu)

#### Drzwi wewnętrzne stalowe

Stosowane w magazynach, pomieszczeniach technicznych na poziomie przyziemia

- Szerokość przejścia w świetle: 180 (110+70) cm
- Wysokość przejścia w świetle: 200 cm
- Drzwi wewnętrzne, dwuskrzydłowe, stalowe, pełne
- Ościeżnica stalowa obejmująca
- Okucia (zawiasy, klamki, zamki) i samozamykacze ze stali nierdzewnej satynowanej
- Klamki w kształcie wyoblonym, U-FORM ze stali nierdzewnej
- Należy stosować odbojniki drzwiowe
- Izolacyjność akustyczna min.  $R_w=32\text{dB}$
- Szerokość otworów w świetle muru należy dostosować na podstawie wytycznych wybranego producenta drzwi

Drzwi z klatki schodowej z budynku B znajdujące się na granicy strefy pożarowej o klasie odporności ogniowej EI60, częściowo przeszklone, jednoskrzydłowe (drewniane lub stalowe)

Drzwi do piwnicy o klasie odporności ogniowej EI60 (stalowe)

Drzwi w rozbudowanej części budynku do klatki schodowej oraz oddzielające główny hol – dymoszczelne

#### Drzwi zewnętrzne – główne wejście do budynku

Drzwi rozsuwane, zintegrowane z systemową fasadą przeszkloną, w której będą zamontowane

- Materiał: profile aluminiowe, zwykłe ze stopu odpornego na korozję.
- Wypełnienie: szkło, VSG, ESG P2A
- System przesuwny: otwieranie na fotokomórkę, mechanizm, który umożliwia płynne i bezobsługowe otwieranie i zamykanie drzwi; ze względów ewakuacyjnych, konstrukcja drzwi zapewniać musi otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania, samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.
- Uszczelnienia: zastosowanie uszczelek, które poprawiają szczelność i izolacyjność termiczną.
- Okucia: uchwyty, zamki i zawiasy, które zapewniają bezpieczne użytkowanie,
- Wymiary: 180x240 cm,
- Izolacyjność termiczna: Współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , (z uwzględnieniem zestawów szklanych, profili oraz zaburzeń brzegowych)
- Izolacja akustyczna: zabezpieczenie przed hałasem, dzięki zastosowaniu odpowiednich uszczelek i materiałów.
- Odporność na czynniki zewnętrzne: trwałość i odporność na warunki atmosferyczne,

- Bezpieczeństwo: możliwość zastosowania dodatkowych elementów bezpieczeństwa, takich jak systemy kontroli dostępu i alarmowe

#### Drzwi zewnętrzne – wyjście na zielony dach

Drzwi aluminiowe przeszklone dwuskrzydłowe rozwierane.

- Materiał: profile aluminiowe, zwykłe ze stopu odpornego na korozję.
- Wypełnienie: szkło, VSG, ESG szyba bezpieczna P2A
- Uszczelnienia: zastosowanie uszczelek, które poprawiają szczelność i izolacyjność termiczną.
- Okucia: uchwyty, zamki i zawiasy, które zapewniają bezpieczne użytkowanie; zamek z wkładką bębnową, samozamykacz
- Wymiary: 110+70x200 cm,
- Izolacyjność termiczna: Współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , (z uwzględnieniem zestawów szklanych, profili oraz zaburzeń brzegowych)
- Izolacja akustyczna: zabezpieczenie przed hałasem, dzięki zastosowaniu odpowiednich uszczelek i materiałów.
- Odporność na czynniki zewnętrzne: trwałość i odporność na warunki atmosferyczne,
- Bezpieczeństwo: możliwość zastosowania dodatkowych elementów bezpieczeństwa, takich jak systemy kontroli dostępu i alarmowe

#### b) Stolarka okienna

Okna w części istniejącej pozostają bez zmian.

Okna w części projektowanej rozwierno – uchylne i stałe z profili PCV kolor biały

- Współczynnik przenikania ciepła  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Współczynnik przepuszczalności energii  $g_n \leq 0,35$  dla okien nasłonecznionych,  $g_n \leq 0,55$  dla okien nienasłonecznionych. Szkło bezpieczne klasy P2A. Kolor szkła: bezbarwne. Okucia okien widoczne od środka: kolor biały.
- Okna jednorzędowe trójdzielne uchylno-rozwierne z kwaterą drzwiową w pokojach łóżkowych wychodzących na balkon na piętrze +2 i +3 (270x250 cm 16 szt.)
- Okna jednorzędowe pięciodzielna stałe i częściowo uchylno-rozwierne z kwaterą drzwiową w świetlicach wychodzących na balkon na piętrze +2 i +3 (450x250 cm, 4 szt.)
- Okna dwurzędowe jednodzielne uchylno-rozwierne w pomieszczeniach od strony dziedzińca wewnętrznego (90x250 cm, 35 szt.)
- Okna/drzwi balkonowe w pozostałych pomieszczeniach wychodzących na balkon (90x250 cm, 8 szt.)
- Okna w lukarnie części B 120x130 3 szt.

#### c) Ścianka przeszklona.

W holu wejściowym zaprojektować wewnętrzną ściankę przeszkloną oddzielającą recepcję od pomieszczenia zaplecza recepcji (kartoteki, archiwa).

Ściana z profili aluminiowych zimnych szer./wys. 9,7 x3,0

Drzwi przeszklone 90/200 cm systemowe z profili aluminiowych

### **2.3.2.15 Zabezpieczenia narożników i ścian, odbojoporęcze**

W korytarzach i innych pomieszczeniach, w których odbywa się ruch sprzętu jeżdżącego, należy zamontować systemowe elementy odbojowe zabezpieczające przed uszkodzeniem. Należy zastosować rozwiązania dopuszczone do stosowania w obiektach Służby Zdrowia z materiału na bazie żywic akrylo-winylowych modyfikowanych przeciwuderzeniowo, bakteriostatycznego, wyposażonego w stabilizatory U.V. i środki przeciwpalne, odporne na detergenty dezynfekujące.

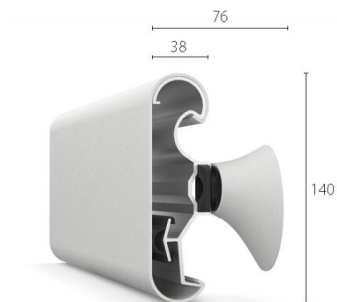


Zakres stosowania:

- Na ścianach w głównych ciągach komunikacyjnych zamontować od góry odbojnice a poniżej taśmy ochronne.
- Na ścianach w salach łóżkowych należy zamontować w dwóch poziomach taśmy ochronne.
- Wszystkie narożniki należy zabezpieczyć narożnikami ochronnymi – montaż narożników po wymalowaniu ścian.
- Wysokość montażu należy uzgodnić z Zamawiającym.

a) Odbojoporecz PVC o klasycznym, płaskim profilu (O)

- Wysokość 140 mm
- Łączy funkcję poręczy i ochrony ściany przed wszelkimi uszkodzeniami
- Rodzaj mocowania należy dostosować do rodzaju podłoża
- Wysokość montażu należy uzgodnić z Zamawiającym
- Zastosować rozwiązanie systemowe



b) Taśma ochronna winylowa klejona z taśmą szybkiego montażu (T)

- Wysokość 200 mm, gr. 3 mm
- Materiał winylowy, teksturowany, odporny na ścieranie, barwiony w masie
- Chroni ścianę przed uszkodzeniami
- Montaż bezpośrednio do ściany (taśma szybkiego montażu)
- Wysokość montażu nad cokołem posadzki (korytarz główny) lub w dwóch poziomach (sale łóżkowe)
- Wysokość montażu należy uzgodnić z Zamawiającym, przyjęto wstępnie góra taśmy na 40 cm
- Zastosować rozwiązanie systemowe

c) Narożniki ochronne winylowe klejone z taśmą szybkiego montażu (N)

- Osłona przeciwuderzeniowa
- Wysokość min. 160 cm
- Wymiary ramion 51mm x 51 mm
- Narożniki o kącie innym niż 90st. zabezpieczać osłoną o zmiennym kącie
- Wysokość montażu należy uzgodnić z Zamawiającym

d) Okleina ochronna drzwi

Zabezpieczyć należy cokoły drzwi oraz pas na wysokości 90 cm

- Płyty z tworzywa sztucznego na bazie żywic akrylo-winylowych modyfikowanych przeciwdrobnoustrojowo dedykowane do zabezpieczania drzwi
- Grubość 2 mm
- Wysokość 14 cm (pas na wys. 90 cm) i 40 cm pas cokołowy
- Klejenie do skrzydła drzwi
- Wysokość montażu należy uzgodnić z Zamawiającym

### 2.3.2.16 Elementy informacji wizualnej

Projektowany oddział należy wyposażyć w elementy czytelnej informacji wizualnej: tablice informacyjne, kierunkowe, tabliczki z numeracją i funkcją pomieszczeń itp. – zgodnie ze standardem obowiązującym w szpitalu.

typy wewnętrznych tabliczek i tablic:

- tabliczka na drzwi / tabliczka przydrzwiowa
- tabliczka na drzwi/ tabliczka przydrzwiowa – piktogram WC
- tabliczka na drzwi/ tabliczka przydrzwiowa – piktogram schody
- tablica zbiorcza (2 szt.)

Tabliczki należy wykonać z profili aluminiowych w kolorze srebrnym anodowanym. Wymiar 18x7 cm. Mocowanie na kołki szybkiego montażu lub piankę dwustronnie klejącą, obok lub bezpośrednio na drzwiach. Nośnik informacji – PVC, powierzchnia PVC zabezpieczona przezroczystą folią antyrefleksyjną

Tablica zbiorcza panelowa. Szerokość i liczbę modułów należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji. Tablica wykonana z profili aluminiowych w kolorze srebrnym anodowanym. Nośnik informacji – PVC, powierzchnia PVC zabezpieczona przezroczystą folią antyrefleksyjną.

Przy punktach pielęgniarskich w przestrzeni korytarza głównego należy zamontować tablicę kierunkową z napisem „punkt pielęgniarski” – zgodnie ze standardem obowiązującym w szpitalu.

UWAGA:

Kolorystykę, krój czcionki należy dostosować do istniejących, występujących w szpitalu elementów informacji wizualnej. Liczbę i wysokość modułów informacyjnych oraz ich treść należy ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji.

### 2.3.2.17 Rolety okienne

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt pacjentów i personelu należy przewidzieć montaż wewnętrznych zaciemniających rolet okiennych, z podbiciem typu 'black out'.

### 2.3.2.18 Dźwig

W części rozbudowanej zaprojektować i zamontować dźwig osobowy przelotowy przystosowany do przewozu pacjentów na łóżkach i osób niepełnosprawnych; Dźwig łączyć będzie wszystkie kondygnacje: przyziemie, poziom wejścia, piętra +1, +2, +3, wyjście na dach

- dźwig elektryczny przelotowy bez maszynowni
- wymiary kabiny min.: 140x240cm
- drzwi min. 120x200 cm
- mak. udźwig - 1600kg, max. liczba osób do przewozu - 21osób

- wykończenie kabiny ze stali nierdzewnej, poręcze dla niepełnosprawnych po obu stronach, na podłodze wykładzina PVC (identyczne jak na podłodze w komunikacji ogólnej)

### 2.3.2.19 Wyposażenie sanitarne stałe

Niniejsze zestawienie ilościowe będzie podlegać korekcie

LP	ELEMENTY WYPOSAŻENIA	WYMIAR [cm] orientacyjny	Ilość orientacyj na
1.	<b>Miska ustępowa</b> lejowa dla niepełnosprawnych, sposób montażu: wisząca, odpływ poziomy, kolor: biały + deska sedesowa	70x35	4 szt.
2.	<b>Miska ustępowa</b> lejowa prostokątna, sposób montażu: wisząca, odpływ poziomy, kolor: biały +deska sedesowa	53x35	17 szt.
3.	<b>Stelaż podtynkowy</b> ze spłuczką i przyciskiem, wysokość:112 cm, uruchamianie spłuczki przyciskiem montowanym z przodu, przycisk umożliwiający spłukanie małe (3l) i duże (6l)	40x18	21 szt.
4.	<b>Umywalka wisząca dla niepełnosprawnych</b> , sposób montażu: wiszący, kolor biały	55x52,5	4 szt.
5.	<b>Bateria umywalkowa dla osób niepełnosprawnych</b> , sposób montażu: na umywalce, kolor: chrom, pojedyncza dźwignia z symbolami "woda ciepła/woda zimna", perlator z ochroną przed osadzaniem się wapnia, miedziane rurki podłączeniowe, zasięg wylewki: 20 cm		4 szt.
6.	<b>Umywalka wisząca prostokątna</b> , sposób montażu: wiszący, mocowanie do ściany murowanej lub do stelażu umywalkowego w ścianie z lekkiej zabudowy kolor: biały	50x40	17 szt.
7.	<b>Bateria umywalkowa medyczna</b> , sposób montażu: na umywalce, kolor: chrom, pojedyncza dźwignia chwyt specjalistyczny, regulator ceramiczny, montaż jednootworowy, automatyczny korek spustowy, regulator strumienia, obrotowa wylewka		17 szt.
8.	<b>Poręcz ścienna łukowa uchylna</b> , średnica rurki: 3 cm, materiał: stal nierdzewna, powierzchnia gładka, sposób montażu: na ścianie, dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg,	l=60	8 szt.
9.	<b>Poręcz ścienna łukowa uchylna</b> , średnica rurki: 3 cm, materiał: stal nierdzewna, powierzchnia gładka, sposób montażu: na ścianie, dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg, zestaw montażowy w komplecie	l=70	32 szt.
10.	<b>Uchwyt kątowy</b> , średnica rurki: 3 cm, materiał: stal nierdzewna, powierzchnia gładka, sposób montażu: na ścianie, dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg, zestaw montażowy w komplecie	60x120	15 szt.

11.	<b>Lustro wklejone między płytkami</b> , długość na wymiar	ca 60x90	17 szt.
12.	<b>Lustro uchylne dla niepełnosprawnych</b> , zakres kąta nachylenia: 0° - 20°, uchwyt do regulacji kąta nachylenia, materiał: stal nierdzewna, grubość lustra: 0,5 cm, zestaw montażowy w komplecie	ca 50x70	4 szt.
13.	<b>Siedzisko prysznicowe</b> uchylne, ze stali nierdzewnej, montaż do ściany; udźwig min. 120 kg	43x48	15 szt.
14.	<b>Zestaw prysznicowy termostatyczny</b> , montaż: podtynkowy, w zestawie bateria termostatyczna podtynkowa, deszczownica kwadratowa, kolor baterii: chrom, kolor deszczownicy: chrom, długość ramienia deszczownicy: około 45 cm, system zabezpieczający przed osadem wapiennym	20x20	15 szt.
15.	<b>Zasłona prysznicowa z drążkiem/ wieszakiem kątowym</b>	na wymiar	15 szt..

### 2.3.2.20 Wyposażenie technologiczne i meblowe

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	NAZWA	ILOŚĆ
C.1.07	SZATNIA	szafa ubraniowa z ławką	4
C.1.09	POMIESZCZENIE BIUROWE	szafa na dokumentację, wykonana na wymiar	3
		biurko wykonane na wymiar	2
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	2
		krzesło dla pacjenta	4
C.1.11	LABORATORIUM	meble medyczne, wykonane na wymiar	1
		zlew jednokomorowy wbudowany w blat + bateria łokciowa	1
		umywalka wbudowana w blat + bateria łokciowa	1
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	1
		lodówka medyczna, zabudowana	2
		stół laboratoryjny	2
		biurko wykonane na wymiar	2
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	2
		umywalka + bateria umywalkowa	1
C.2.03	HOL GŁÓWNY	łada rejestracyjna, wykonana na wymiar	1
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	3
		wózek reanimacyjny	1
C.2.04	ARCHIWUM	szafa na dokumentację, wykonana na wymiar	12
C.2.06 C.4.09	GABINET LEKARSKI	szafa stalowa, przeszklona, na leki	4
		kozetka lekarska	2
		tablica gazów medycznych	2
		asystor/wózek zabiegowy	2
		taboret stalowy tapicerowany, obrotowy, na kółkach	2
		systemowy parawan, podwieszany	2
		biurko wykonane na wymiar	2
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	2
		krzesło dla pacjenta	4

		dozownik na płyn dezynfekcyjny	2
		kosz na odpady medyczne	2
		umywalka + bateria umywalkowa	2
C.2.07 C.4.08	GABINET DIAGNOSTYCZNO -ZABIEGOWY	meble medyczne, wykonane na wymiar	2
		zlew jednokomorowy wbudowany w blat + bateria łokciowa	2
		umywalka wbudowana w blat + bateria łokciowa	2
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	2
		lodówka medyczna, zabudowana	2
		biurko wykonane na wymiar	2
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	2
		krzesło dla pacjenta	4
		taboret stalowy tapicerowany, obrotowy, na kółkach	2
		fotel zabiegowo-wypoczynkowy	2
		systemowy parawan, podwieszany	2
		lampa zabiegowa sufitowa	2
		asystor/wózek zabiegowy	2
		fotel do poboru krwi	2
		stelaż na worki foliowe z pokrywą do segregacji śmieci	2
C.2.09 C.3.31 C.4.31	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	zlew roboczy + bateria sztorcowa	3
		automatyczny dozownik płynów dezynfekcyjnych	3
		wózek porządkowy	3
		regał stalowy	3
C.2.11	POCZEKALNIA	krzesło dla pacjenta	12
C.2.14 C.2.15 C.2.16	FIZJOTERAPIA	biurko wykonane na wymiar	3
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	3
		krzesło dla pacjenta	3
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	3
		leżanka drewniana	2
		materac do ćwiczeń	3
		drabinki do ćwiczeń	3
		uniwersalna kabina do usprawniania leczniczego	1
		stół do rehabilitacji	1
		umywalka + bateria umywalkowa	3
C.2.17	SZATNIA MĘSKA	szafa ubraniowa z ławką	7
C.2.18	SZATNIA DAMSKA	szafa ubraniowa z ławką	7
C.3.03 C.3.04	PUNKT PIELĘGNIARSKI	łada rejestracyjna, wykonana na wymiar	2
		szafa na dokumentację, wykonana na wymiar	4
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	2
		wózek reanimacyjny	2
C.3.04 C.4.04	PUNKT PRZYGOTOWAWC ZY	meble medyczne, wykonane na wymiar	2
		zlew jednokomorowy wbudowany w blat + bateria łokciowa	2
		umywalka wbudowana w blat + bateria łokciowa	2
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	2
		lodówka farmaceutyczna	2
		szafa stalowa, przeszklona, na leki	4
		wózek do przewożenia leków	2
		kosz na odpady medyczne	2
		biurko wykonane na wymiar	4
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	4
C.3.05	POMIESZCZENIE SOCJALNE	meble kuchenne, wykonane na wymiar	1
		zlew dwukomorowy wbudowany w blat + bateria	1

		kuchenna	
		umywalka wbudowana w blat + bateria umywalkowa	1
		lodówka wolnostojąca	1
		szafa skrytkowa 12 szt.	1
		stół	1
		krzesło	3
		kanapa rozkładana	1
		telewizor	1
C.3.08	POKÓJ LEKARZY	szafa skrytkowa 12 szt.	1
		szafa na dokumentację, wykonana na wymiar	3
		meble kuchenne, wykonane na wymiar	1
		umywalka wbudowana w blat + bateria umywalkowa	1
		lodówka wolnostojąca	1
		biurko wykonane na wymiar	1
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	1
		kanapa rozkładana	1
C.3.09	POKÓJ PIELĘGNIARKI ODDZIAŁOWEJ	szafa na dokumentację, wykonana na wymiar	3
		biurko wykonane na wymiar	1
		fotel obrotowy, na kółkach, zmywalny	1
		krzesło pacjenta	2
		stół	1
		krzesło	4
C.3.10 C.4.10	KUCHNIA ODDZIAŁU	meble kuchenne, wykonane na wymiar	6
		zlew zabudowany, dwukomorowy + bateria kuchenna	2
		zmywarko-wyparzarka	2
		kuchenka elektryczna	2
		lodówka/chłodziarka kuchenna	4
		bemar	2
		umywalka + bateria umywalkowa	2
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	2
C.3.11 C.4.11	ŚWIETLICA	meble kuchenne, wykonane na wymiar	2
		zlew dwukomorowy wbudowany w blat + bateria kuchenna	2
		umywalka wbudowana w blat + bateria umywalkowa	2
		lodówka wolnostojąca	2
		stół	8
		krzesło	32
		telewizor	2
C.3.13 C.3.15 C.3.18 C.3.19 C.3.23 C.3.24 C.3.27 C.3.28 C.3.33 C.3.34	SALA 4-ŁOŻKOWA, SALA 3-ŁOŻKOWA	dozownik na płyn dezynfekcyjny	10
		łóżko szpitalne	32
		szafa pacjenta	32
		szafka przyłóżkowa	32
		panel nadłóżkowy 1-stanowiskowy	32
		systemowy parawan, podwieszany	20
		stolik składany	10
		krzesło	18
		telewizor	10
		umywalka + bateria umywalkowa	10
C.3.21 C.4.21	MAGAZYN BRUDNY	meble stalowe, wykonane na wymiar	2
		zlew zabudowany + bateria łokciowa	2
		dozownik na płyn dezynfekcyjny	2

		pluczek-dezynfektor	2
		stelaż na worki foliowe 2 typy worków	2
		kosz stalowy/regal listwowy na baseny i kaczki	2
		umywalka + bateria umywalkowa	2
C.3.30 C.4.30	MAGAZYN CZYSTY	regal stalowy	4
C.4.05	MAGAZYN SPRZĘTU	regal stalowy	4
C.4.13 C.4.15 C.4.18 C.4.19 C.4.23 C.4.24 C.4.27 C.4.28 C.4.33 C.4.34	SALA 4-ŁÓŻKOWA, SALA 3-ŁÓŻKOWA	dozownik na płyn dezynfekcyjny	10
		łóżko szpitalne	32
		szafa pacjenta	32
		szafka przyłóżkowa	32
		panel nadłóżkowy 1-stanowiskowy	32
		systemowy parawan, podwieszany	20
		stolik składany	10
		krzesło	18
		telewizor	10
		umywalka + bateria umywalkowa	10

## 2.4 Wymagania dotyczące konstrukcji

### 2.4.1 Założenia ogólne

Budynek należy zaprojektować w oparciu na następujące normy:

PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji,

PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje,

PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 1994 Eurokod 4: Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych

PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

Zakres opracowań projektowych: projekt techniczny i projekt wykonawczy, w zależności od potrzeb – projekty warsztatowe i montażowe.

Zaprojektowane rozwiązania konstrukcyjne powinny uwzględniać:

- 1) Rozwiązania wymiarowe i funkcjonalne przyjęte w projekcie architektonicznym
- 2) Rozwiązania wymiarowe i techniczno-materiałowe zastosowane w istniejącym obiekcie przeznaczonym do nadbudowy
- 3) Rozwiązania techniczne przyjęte w projektach branżowych, istotne z punktu widzenia konstrukcji
- 4) wymagania dotyczące konstrukcji wg „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami
- 5) wymagania dotyczące konstrukcji wg „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 lutego 2025 r. w sprawie kryteriów uznawania obiektów budowlanych albo ich części za budowle ochronne”

Metody obliczeń – metoda stanów granicznych z uwzględnieniem sprężysto-plastycznych właściwości materiałów.

Wymagane jest sprawdzenie nośności istniejących fundamentów budynku C

z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń powstałych w wyniku projektowanej nadbudowy.

#### **2.4.2 Geotechniczne warunki posadowienia inwestycji**

Dla potrzeb koncepcji rozbudowy istniejącego budynku w kwietniu 2025 r. wykonana została opinia geotechniczna dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych na potrzeby przebudowy i rozbudowy budynku C na terenie Szpitala Powiatowego im. Ryszarda Surmy na dz. nr ew. 434/1 w m. Czarnków, gm. Czarnków. opracowana przez firmę GEOOPTIMA.

Na podstawie badań terenowych (wiercenia, monitoring zwierciadła wody gruntowej) oraz laboratoryjnych scharakteryzowano warunki geotechniczne podłoża gruntowego działki, na której przewiduje się realizację rozbudowy budynku C. Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych i laboratoryjnych należy stwierdzić, że zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463), podłoże projektowanego obiektu charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia.

Dla planowanej Inwestycji proponuje się przyjęcie drugiej kategorii geotechnicznej. W przypowierzchniowych partiach terenu, występuje antropogeniczny nasyp niekontrolowany, którego miąższość wynosi od 1,0 m do 1,8 m, składający się z piasku drobnego próchniczego, gruzu ceglanego i węgla, nieprzydatny dla celów budowlanych. Poniżej do głębokości rozpoznania, tj. 8,0 m p.p.t. udokumentowano grunty mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych i piasków średnioziarnistych w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej zaobserwowano w poziomie 7,3 m p.p.t.

W opinii geotechnicznej znajduje się informacja, że teren projektowanej inwestycji znajduje się w strefie zagrożonej poddopieniami.

Głębokość strefy przemarzania gruntu dla strefy I wynosi 0,80 m p.p.t.

Należy zapewnić stały nadzór geotechniczny podczas prac ziemnych.

#### **2.4.3 Podstawowe założenia konstrukcyjne**

Konstrukcja projektowanego budynku będzie wykonana w technologii tradycyjnej z elementami o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Ściany części nadziemnych murowane usztywnione (wzmocnione) trzpieniami żelbetowymi. Słupy i podciągi żelbetowe monolityczne. Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane. Stropy żelbetowe monolityczne lub w technologii „filigran”.

Stropodach płaski, żelbetowy monolityczny lub w technologii „filigran”, niewentylowany.

Klatka schodowa dwubiegowa, żelbetowa monolityczna lub prefabrykowana. Szyb windowy żelbetowy monolityczny, oddzielony dylatacjami od stropów i stopodachu.

Funkcję zapewnienia sztywności przestrzennej konstrukcji będzie pełnił ortogonalny układ ścian konstrukcyjnych i słupów wraz z płytami stropowymi.

#### **2.4.4 Układ konstrukcyjny**

Istniejącą część budynku C zaprojektowano i zrealizowano w oparciu o podłużny układ ścian konstrukcyjnych i podciągów stropowych. Dla projektowanej rozbudowy i nadbudowy budynku C przyjęto ortogonalny układ głównej konstrukcji nośnej: ściany zewnętrzne i wewnętrzne oraz siatkę słupów żelbetowych. Elementy głównej konstrukcji nośnej projektowanej nadbudowy zostaną rozmieszczone w osiach konstrukcyjnych kondygnacji istniejących. Stropy w postaci żelbetowych płyt ciągłych dwukierunkowo zginanych. Zaleca się zaprojektowanie układu płytowo-słupowego z wykorzystaniem ścian konstrukcyjnych zewnętrznych. Takie rozwiązanie umożliwi swobodę rozprowadzenia instalacji wentylacyjnych i elektrycznych w przestrzeni podstropowej.

Należy uwzględnić otworowania płyt stropowych na przepusty i szachty instalacyjne.



Na ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych wykonać żelbetowe wieńce monolityczne.

#### **2.4.5 Obciążenia stropów**

Stropy należy zaprojektować na poniższe obciążenia:

- warstwy wykończeniowe posadzki – zgodnie z zaprojektowanym układem warstw,
- sufity podwieszane – zgodnie z przyjętym rozwiązaniem materiałowym,
- stojące na stropie ścianki działowe gipsowo-kartonowe lub murowane,
- obciążenie użytkowe
- obciążenia instalacjami podwieszonymi

Wartości obciążeń użytkowych (wartości charakterystyczne):

- pokoje i sale szpitalne: 2,0 kN/m<sup>2</sup>
- gabinety lekarskie: 3,0 kN/m<sup>2</sup>
- poczekalnie i powierzchnie ogólnodostępne – 4,0 kN/m<sup>2</sup>
- klatka schodowa: 4,0 kN/m<sup>2</sup>

Stropodach należy zaprojektować na poniższe obciążenia:

- warstwy izolacyjne na dachu - zgodnie z zaprojektowanym układem warstw,
- sufity podwieszane – zgodnie z przyjętym rozwiązaniem materiałowym,
- obciążenie śniegiem – 2 strefa, teren normalny,
- obciążenie wiatrem – 1 strefa teren kategorii III,
- obciążenie warstwami wegetatywnymi dachu zielonego.
- obciążenie użytkowe – wg PN-EN 1991-1-1 – dla budynków kat. A

### **2.5 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych**

#### **2.5.1 Wymagania w zakresie charakterystyki energetycznej.**

##### Właściwości cieplne przegród budynku.

W nowoprojektowanym obiekcie projektuje się przegrody stosując do obowiązujących przepisów – maksymalne wartości wsp. U muszą spełniać wymagania wg Warunków technicznych aktualne na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót. W przypadku przegród istniejących, które nie ulegają przebudowie, kompleksowa realizacja elewacji zostanie wykonana w ramach oddzielnego zadania inwestycyjnego, dla całości budynku.

##### Parametry sprawności poszczególnych instalacji

Parametry sprawności poszczególnych instalacji, urządzeń itp wg obowiązujących przepisów – minimalnie muszą zostać spełnione wymagania wg Warunków technicznych aktualne na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót.

##### Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno - budowlanych

Budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, i również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

Wartość wskaźnika EP [kWh/(m<sup>2</sup> • rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej i również oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków musi być mniejsza od wartości obliczonej zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

Spełnienie wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej przewodów instalacyjnych.

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego a także kanałów wentylacyjnych nawiewnych/wywiewnych układów central wentylacyjnych muszą spełniać wymagania wg warunków technicznych aktualnych na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót..

Projektowane oraz dostarczone urządzenia muszą spełniać aktualne wymagania w zakresie:

- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/2281 z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych agregatów chłodniczych i klimakonwektorów wentylatorowych
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych

## **2.5.2 Wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami.**

Mocowanie i posadowienie urządzeń wywołujących drgania (np. wytwornica wody lodowej/ agregatów VRV, centrale wentylacyjne, pompy obiegowe, jednostki zewnętrzne itp.) do konstrukcji budynku wykonać w sposób zabezpieczający przed powstawaniem i rozchodzeniem się drgań i hałasu w obiekcie (np. wibroizolatory, podkładki tłumiące). Przy mocowaniu lub posadowieniu stosować przekładki gumowe lub wibroizolacyjne. Połączenia central wentylacyjnych, pomp obiegowych, wytwornicy wody lodowej z instalacjami wykonać poprzez złącza wibroizolacyjne. Dopuszczalny poziom hałasu w budynku wg PN-B-02151-2:2018-01

W zakresie emisji hałasu na zewnątrz budynku należy spełnić wymagania określone w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Z uwagi na bliskość budynków mieszkalnych należy stosować urządzenia o niskiej emisji hałasu oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.

## **2.5.3 Zabezpieczenia pożarowe.**

Przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej – zgodnej z klasą odporności ogniowej przegrody budowlanej.

Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej klapami ppoż.

Przejścia instalacji rurowych przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej.

W przypadku wykrycia pożaru centrale wentylacyjne oraz wentylatory linii wywiewnych obsługujące strefę objętą pożarem zostają wyłączone, zamknięte zostają klapy ppoż i wentylacyjne zawory pożarowe.

## **2.5.4 Instalacje wodno-kanalizacyjne**

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać w pomieszczeniach stanowiących przedmiot opracowania instalacje:

- Instalację wody zimnej pitnej;

- Instalację ciepłej wody użytkowej;
- Instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej;
- Instalację kanalizacji sanitarnej;

Istniejący budynek będzie zasilany w wodę zimną na cele bytowo-gospodarcze, technologiczne i ppoż, z istniejącej-przebudowywanej instalacji Szpitala.

#### 2.5.4.1 Zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków

Zaopatrzenie w wodę będzie odbywać się z istniejącej instalacji szpitalnej. Ścieki sanitarne budynku zostaną odprowadzone do sieci miejskiej za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

Ilość wód deszczowych bez zmian ( dla dachu nowoprojektowanego budynku wynosi ok 15 l/s)

Ilość wody i ścieków obliczono na podstawie ilości łóżek

Ilość łóżek – 70

Ilość wody przyjęto na podstawie obecnego zużycia wody przez szpital – ok 150 l/dobę\*łóżko

Ilość wody wynosi 10 m<sup>3</sup>/dobę

Ilość ścieków wynosi 10 m<sup>3</sup>/dobę

Szpital powinien posiadać rezerwowe źródło zasilania w wodę zapewniające co najmniej 12 godzinny zapas. – dla niniejszej inwestycji wynosi 5 m<sup>3</sup>.

Do wszystkich urządzeń sanitarnych należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą oraz odprowadzić ścieki. Temperatura wody ciepłej nie niższa niż 55°C i nie wyższa niż 60°C.

#### Zapewnienie dostaw wody pożarowej do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla zapewnienia wymaganej ilości wody pożarowej zakłada się równoczesną pracę dwóch hydrantów zewnętrznych o wydajności:

$$qp\text{-poż.} = 2 \times 10,0 = 20,0 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Zapotrzebowanie wody przeciwpożarowej dla zewnętrznej ochrony projektowanego budynku wynosi 20dm<sup>3</sup>/s i pokryte będzie z istniejących hydrantów zlokalizowanych na sieci wodociągowej. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego DN80 przy ciśnieniu 0,2MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 10dm<sup>3</sup>/s.

#### 2.5.4.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej z cyrkulacją.

Budynek należy wyposażyć w instalację wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją.

Instalację wody ciepłej wraz z cyrkulacją wyposażyć w automatyczny system sterowania procesem dezynfekcji (okresowego przegrzewu) składający się z wielofunkcyjnych zaworów termostatycznych, modułów dezynfekcyjnych, napędów termicznych, czujników temperatury i centralnego sterownika procesu dezynfekcji z możliwością rejestracji prowadzonych procesów.

Główne rozprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić pod stropem na kondygnacji przyziemia od istniejącego źródła cwu. / bądź nowoprojektowanego źródła cwu. zaś zimną wodę od nowoprojektowanego przyłącza wody bądź od głównego przewodu magistralnego ( dokładny typ rozwiązania po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od gestorów sieci). Z głównych rurociągów rozprowadzających wykonać zasilanie poszczególnych przyborów Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. W szachtach zabudować rewizje.

Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki wody zimnej, ciepłej.

#### Rurociągi

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonana będzie z wykorzystaniem systemu rur tworzywowych PP i/lub PE wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego izolowanych przeciwwykropleniowo (woda zimna) i termicznie (woda ciepła i cyrkulacja). Stosować systemowe zawiesia dla rur.

#### Izolacja

Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

#### Armatura

Baterie czerpalne jak i pozostała armatura czerpalna wg wymagań technologicznych obiektu. W pomieszczeniach ogólnodostępnych (w szczególności w sanitariatach ogólnych) stosować armaturę bezdotykową z ogranicznikiem czasowym (umywalki, toalety, pisuary).

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji wodnych i kanalizacyjnych w terenie powinna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-01706:1992, PN-EN 806-1, PN-EN 806-2, PN-EN-806-3, PN-EN 806-4 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

#### 2.5.4.3 Instalacja wody p.poż.

Dla ochrony pożarowej wewnątrz budynku wymagana jest instalacja hydrantowa. W strefach pożarowych:

- ZL stosować hydranty DN 25 z węzłem półsztywnym o długości 30mb + 3mb zasięg rzutu wody;
- PM stosować hydranty DN 52 z węzłem płasko składanym o długości 20mb + 10mb zasięg rzutu wody;

Nowoprojektowana część będzie chroniona za pomocą nowoprojektowanych hydrantów wewnętrznych.

Wydajność nominalna hydrantu wewnętrznego DN25 przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa mierzona na zaworze hydrantowym i na wylocie prądownicy podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 1,0 dm<sup>3</sup>/s, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i z zachowaniem możliwości jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku (lub w jednej strefie pożarowej) z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Wydajność nominalna hydrantu wewnętrznego DN52 przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa mierzona na zaworze hydrantowym i na wylocie prądownicy podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 2,5 dm<sup>3</sup>/s, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i z zachowaniem możliwości jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku (lub w jednej strefie pożarowej) z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Łączne maksymalne zapotrzebowanie wody na cele pożarowe z hydrantów wewnętrznych DN 52 wynosić będzie:  
 $qp-poż. = 2 \times 2,5 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Ostateczne zapotrzebowanie określić na etapie projektu .

Miejsca montażu hydrantów i instrukcje postępowania na wypadek pożaru muszą być wyraźnie oznakowane- zgodnie z przepisami. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych będą umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1 \text{ m}$  od poziomu podłogi, w szafkach hydrantowych, zamykanych na zamek patentowy.

Budynek oprócz wewnętrznego zabezpieczenia przeciwpożarowego musi posiadać także zabezpieczenie przeciwpożarowe zewnętrzne. Zabezpieczenie to stanowią nadziemne hydranty zamontowane na zewnętrznej sieci/instalacji wodociągowej.

#### Rurociągi

Instalacja p.poż. wykonana będzie z typowych rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych na gwint i / lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane.

#### Izolacja

Instalację wody przeciwpożarowej izolować przeciwwykropleniowo.

#### Próby szczelności

Po wykonaniu całość instalacji wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej nawodnionej hydrantowej należy poddać próbie ciśnieniowej.

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji hydrantowych winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, aktualnym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, aktualnym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, a także zgodne z normą PN-B-02865:1999 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

#### 2.5.4.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Budynek wyposażony będzie w instalację kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem grawitacyjnym do infrastruktury zewnętrznej z dalszym odprowadzeniem do sieci miejskiej. Przewidywana ilość ścieków z budynku ok  $10 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .

#### Rurociągi

Jako rurociągi kanalizacyjne podposadzkowe należy stosować rurociągi do kanalizacji zewnętrznej z rur PVC-U kl.S łączonych w kielichach na uszczelki gumowe.

Rurociągi prowadzone w budynku jako piony i podejścia kanalizacyjne instalacji wewnętrznej wykonać z rur ze wzmocnionego PP (astolan), niskoszumowych łączonych w kielichach na uszczelki gumowe.

Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. Przy podstawie pionów zabudować rewizje.

Rurociągi kanalizacyjne odpływowe z urządzeń wyposażenia technologicznego wykonać zgodnie z wymaganiami dla danego typu i rodzaju urządzenia.

#### Izolacja

W razie konieczności odcinki rurociągów kanalizacyjnych należy izolować.

#### Przybory

Przybory sanitarne itd wg wymagań technologii obiektu.

Miski ustępowe stosować jako podwieszane na stelażach w zabudowie.

Wpusty podłogowe stosować ze stali nierdzewnej.

Sanitariaty dla osób i pacjentów niepełnosprawnych muszą być wyposażone w przybory przeznaczone wyłącznie dla tego typu pomieszczeń z odpowiedniego rodzaju wszelkimi pochwyty, poręczami, wykonanymi ze stali powlekanej wysokiej jakości poliamidem posiadającymi aktualne atesty stosowalności.

Miski ustępowe wiszące, na wysokości równej z siedziskiem wózka inwalidzkiego splukiwane przyciskiem zdalnym na ścianie lub w pochwyicie.

Podejścia odpływowe do urządzeń technologicznych jak i innej aparatury medycznej należy wykonać i zaprojektować zgodnie z DTR i wytycznymi projektu technologii medycznej.

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji kanalizacji sanitarnej winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-01707:1992, PN-EN 12056-1, PN-EN 12056-2, PN-EN-12056-3, PN-EN 12056-4, PN-EN 12056-5, PN-EN 13564-1, oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje kanalizacyjne.

#### 2.5.4.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

Rozwiązania należy przyjąć zgodnie ze standardami określonymi w oryginalnej dokumentacji projektowej. Nowoprojektowane rury spustowe należy podłączyć do istniejącej zewnętrznej kanalizacji deszczowej na terenie inwestycji. Ze względu na przebudowę budynku C należy przebudować istn. kanalizację KD będącej w kolizji z nowoprojektowaną rozbudową budynku C.

### 2.5.5 Wentylacja i klimatyzacja

Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i normami.

Z uwagi na specyfikę budynku konieczne będzie opracowanie oceny ryzyka związanego z możliwością występowania zagrożenia m.in. biologicznego, chemicznego, radiologicznego i innych. Zastosowane rozwiązania instalacyjne należy dostosować do występujących zagrożeń oraz wymagań. W dalszej kolejności należy określić wymaganą klasę czystości powietrza oraz układ ciśnień powietrza w poszczególnych pomieszczeniach, wymaganą krotność wymian powietrza, temperaturę, wilgotność oraz pomieszczenia które można łączyć lub należy izolować w układach wentylacji, zagrożenia wybuchem, zakażeniem lub zatruciem, konieczność wykonania wyciągów bezpieczeństwa - wentylacji awaryjnej, odciągów miejscowych oraz wykończenie chemoodporne / przeciwwybuchowe do zatwierdzenia przez Zamawiającego, w tym kierowników poszczególnych oddziałów.

Instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne mają za zadanie stworzyć właściwy mikroklimat oraz w pomieszczeniach / strefach tego wymagających mają zapewnić odpowiednią czystość i układ ciśnienia powietrza. W pomieszczeniach z występującymi zagrożeniami np. Laboratorium czy akumulatorownia zadaniem systemów wentylacyjnych jest również ochrona przed szkodliwymi zanieczyszczeniami zarówno biologicznymi, chemicznymi i innymi. System wentylacji umożliwia usuwanie emitowanych do powietrza zanieczyszczeń oraz zapobiega ich rozprzestrzenianiu. W razie konieczności należy stosować wentylację awaryjną.

Wymagana ilość powietrza w pomieszczeniach zależna jest od takich czynników, jak:

- zapotrzebowanie na powietrze w celu pokrycia zysków ciepła występujących w pomieszczeniu;
- strumień powietrza świeżego w celu pokrycia minimum higienicznego;
- wymagana ilość wymian powietrza ze względów technologicznych.

Niedopuszczalne jest łączenie w jednym układzie wentylacyjnym pomieszczeń o różnym poziomie wymagań sanitarnych, dlatego konieczne jest zweryfikowanie możliwości zastosowania wspólnych zładów instalacji wentylacji dla poszczególnych pomieszczeń / stref pomieszczeń. W razie konieczności należy zastosować zostaną indywidualne układy klimatyzacyjne bądź wentylacyjne.

W celu zachowania odpowiedniego kierunku przepływu powietrza między pomieszczeniami, w pomieszczeniach / strefach tego wymagających należy zastosować regulatory ciśnienia VAV i CAV, po przeprowadzeniu oceny ryzyka w uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązania uproszczonego ze stałym wydatkiem powietrza o odpowiedniej gradacji ilości nawiewanego i wyciąganego powietrza w celu ustalenia pożądanego kierunku przepływu powietrza.

W celu zabezpieczenia przepływów zwrotnych z pomieszczeń w których występuje emisja substancji niebezpiecznych do innych pomieszczeń włączonych do wspólnego zładu instalacyjnego należy stosować przepustnice szczelne z siłownikami, odcinającymi możliwość niekontrolowanego przepływu powietrza w przypadku wyłączenia pracy wentylatora. Dla powyższego rozwiązania należy przeprowadzić ocenę ryzyka i możliwości zastosowania.

Niezależnymi zespołami klimatyzacyjnymi powinny być objęte sale zabiegowe. Dla pozostałych pomieszczeń należy przewidzieć zespoły wentylacyjne (klasa czystości S4).

Krotność wymian powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach przyjmować zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi, normatywami, przyjętymi wytycznymi oraz aktualną wiedzą techniczną, a w szczególności zgodnie z "Wytycznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą" wydaną przez Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej pod przewodnictwem dr inż. Annę Charkowską oraz zgodnie z wytycznymi określonymi w projekcie technologii.

Wstępne wymagania ogólne podano poniżej:

- pomieszczenia, w których występują podwyższone zyski ciepła ilość powietrza przyjąć na podstawie klasyfikacji czystości powietrza, bilansu zysków ciepła ,
- pomieszczenia, w których występują podwyższone zyski wilgoci ilość powietrza przyjąć na podstawie bilansu zysków wilgoci,
- pomieszczenia socjalne - minimalna krotność wymian 2 w/h
- sanitariaty - 50m<sup>3</sup>/h na każdy ustęp, 25m<sup>3</sup>/h na każdy pisuar,

- pomieszczenia techniczne - wg indywidualnych wymagań w zależności od przeznaczenia,

Ostateczne wymagania krotności wymian należy określić na etapie projektowania.

Parametry powietrza zewnętrznego:

Lato: +32stC / wilgotność względna  $\phi = 45\%$

Zima: -18stC / wilgotność względna  $\phi = 100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego (zgodnie z projektem technologicznym):

- Temperatura:

Sale zabiegowe - zima/lato - regulowana w zakresie 18~24 st C

Sale chorych - zima 24stC / lato 23st C

Gabinety lekarskie, szatnie, łazienki - zima 24stC / lato 24st C

Pokoje biurowe, socjalne, pielęgniarskie, lekarskie - zima 20stC / lato 23st C

Pomieszczenia techniczne, magazynowe, porządkowe, brudowniki - zimą 16stC/ latem wynikowa

- Wilgotność:

Sale zabiegowe - zima/lato - regulowana w zakresie 45~60%

Sale chorych, gabinety lekarskie, pokoje biurowe - 40-60%

Pomieszczenia techniczne, pielęgniarskie, łazienki, wc, magazynowe, porządkowe, brudowniki - wynikowa

W pomieszczeniach objętych opracowaniem proponuje się wydzielone układy nawiewno – wywiewne klimatyzacyjne i częściowej klimatyzacji z chłodzeniem , które zostaną zastosowane dla:

- pomieszczeń sanitariatów;
- Pomieszczenia brudowników;
- Pomieszczeń technicznych;
- Pom. pro morte
- Pom. myjni
- innych w razie konieczności

W pomieszczeniach przewidzieć wymagane nad/podciśnienie.

Instalacje wentylacji nawiewno - wywiewnych muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w sposób zapewniający normatywną krotność wymian powietrza.

Jako podstawowe należy stosować rozwiązania wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

z odzyskiem ciepła. W indywidualnych pomieszczeniach tzw. 'brudnych' dopuszcza się zastosować linie wywiewne.

Dla kompensacji indywidualnych wywiewów ze stref 'brudnych' dopuszcza się doprowadzenie powietrza poprzez kratkę transferową w ścianie/drzwiach lub doprowadzenie powietrza nawiewanego z centrali wentylacyjnej z zastosowaniem przepustnic szczelnych z siłownikiem zamykającym kanał w przypadku braku przepływu powietrza (zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym).

Dla pomieszczeń technicznych, w których dla zapewnienia właściwej pracy urządzeń konieczne jest odprowadzenie zysków ciepła i utrzymanie wymaganego zakresu temperatur i jest to nieuzasadnione technicznie przy wykorzystaniu instalacji wentylacyjnej, zastosować indywidualne klimatyzatory z jednostkami zewnętrznymi przystosowanymi do pracy całorocznej ustawionymi na dachu budynku.



Na przejściach przez strefy pożarowe zainstalować klapy przeciwpożarowe sterowane elektrycznie, łatwo dostępne do kontroli lub wymiany, włączone w system monitoringu działania pracy instalacji szpitala.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w instalacji powinny posiadać atest ITB jako niepalne lub nie rozprzestrzeniające ognia oraz dopuszczenia do stosowania w Polsce w obiektach szpitalnych.

Centrale wentylacyjne wyposażone będą w podstawowe bloki funkcjonalne:

- Na nawiewie :
  - Blok filtracji powietrza zewnętrznego,
  - Blok odzysku ciepła,
  - Blok nagrzewnicy powietrza,
  - Blok chłodnicy powietrza,
  - Blok wentylatora nawiewnego (EC),
  - Blok filtracji powietrza nawiewanego,
- Na wywiewie :
  - Blok filtracji powietrza wywiewanego
  - Blok odzysku ciepła,
  - Blok wentylatora wywiewnego (EC);

Układy wentylacyjne wyposażać w tłumiki szumu.

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne dostarczyć od jednego producenta. Centrale powinny być wykonane w wersji higienicznej - z dopuszczeniem do zastosowania w obiektach służby zdrowia, szpitalach.

Należy stosować centrale klimatyzacyjne z certyfikatem Eurovent lub inne o równoważnych parametrach (potwierdzonych certyfikatem instytucji niezależnej w stosunku do dostawcy i producenta). Urządzenia bez certyfikatu Eurovent muszą się charakteryzować nie gorszymi parametrami niż równoważne urządzenia z certyfikatem Eurovent.

### **Wymagania minimalne dotyczące central wentylacyjnych:**

Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym / wewnętrznym z wymiennikiem odzysku ciepła, na ramie nośnej, wraz z materiałami montażowymi, silnikami EC, przepustnicami powietrzno szczelnymi po stronie czerpnej i wyrzutowej przystosowanymi do napędu elektrycznego, nagrzewnicą, chłodnicą z odskraplaczem, max prędkość przepływu powietrza 2,6 m/s, króćcami elastycznymi, amortyzatorami i przekładkami gumowymi, wibroizolacją.

#### **Konstrukcja**

- konstrukcja wykonana z wełny mineralnej (40 mm) obustronnie pokrytych blachą ocynkowaną, obustronne zabezpieczenie antykorozyjne, od wewnątrz odporna na działania środków myjących.
- wytrzymałość mechaniczna obudowy klasa D1 wg normy EN 1886:2007 (od -2500 Pa do +2500 Pa < 2 mm)
- szczelność obudowy klasa L1 wg normy EN 1886:2007 (-400) Pa – 0,05 l/sm<sup>2</sup>, (+700) Pa – 0,13 l/sm<sup>2</sup>
- współczynnik przenikania ciepła dla obudowy – klasa T2 wg normy EN 1886:2007 ( $k \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ),
- współczynnik mostków cieplnych klasa TB3 wg. EN 1886:2007 ( $k_B \leq 0,69$ )

Pomiędzy wymiennikami zastosować sekcje serwisowe o długości min. 350mm.

Zespół wentylatora i silnika umieszczony na wspólnej ramie, odizolowany od konstrukcji przez wibroizolatory gumowe. Wentylatory bez obudowy jednostronnie ssące z bezpośrednim napędem.

Certyfikat EUROVENT (lub inny równoważny) potwierdzający zgodność między danymi przedstawianymi na kartach doborów urządzeń z rzeczywistymi parametrami urządzeń, w szczególności:

- pobór mocy elektrycznej przez zespoły wentylatorowe,
- wartości współczynników SFP,
- charakterystyka akustyczna obudowy
  - poziom mocy akustycznej emitowanej wlotem powietrza do centrali
  - poziom mocy akustycznej emitowanej wylotem powietrza z centrali
  - poziom mocy akustycznej emitowanej do otoczenia centrali przez obudowę

Moc właściwa wentylatorów wszystkich wentylatorów (SFP) w budynku nie może przekraczać wartości wskaźnika  $[kW/(m^3/s)]$  określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Odzysk ciepła w okresie letnim może działać tylko w przypadku, gdy daje to efekt oszczędności energii, w innym przypadku stosować obejście wymiennika do odzysku ciepła (by-pass) lub wyłączenie odzysku – realizacja po stronie automatyki. Wymagany odzysk ciepła w okresie zimowym min. 80%.

Dla wszystkich central wentylacyjnych wymagane są fabrycznie zamontowane układy automatyki, regulacji i pomiarowe: sondy, czujniki temperatury, przewody impulsowe i inne oraz czujniki ciśnienia pozwalające na kontrolę spadku ciśnienia w filtrach w trybie ciągłym.

Każda centrala wentylacyjna w dostawie z kompletną automatyką realizującą wymagane funkcje pracy, oraz zgodną z wymaganiami niezależnego projektu automatyki i sterowania.

#### Linie wentylacyjne wywiewne

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych lub technologicznych powietrza w pomieszczeniach z wymaganą wentylacją mechaniczną projektuje się układy wentylacji mechanicznej wywiewnej dla pomieszczeń sanitarno-higienicznych oraz technicznych.

Wywiew powietrza poprzez układ kanałów z króćcami zakończonymi zaworami wywiewnymi, kratkami wywiewnymi montowanymi na kanale lub wywiewnikami ze skrzynkami rozprężnymi.

Linie wywiewne wyposażone w tłumik akustyczny (wentylatory kanałowe z tłumikami kanałowymi, wentylatory dachowe z podstawami dachowymi w wersji wytłumionej), wentylatory wraz z przepustnicami zwrotnymi wolnego ssania. Wentylatory pracować będą w sprzężeniu z wybranymi elementami układu wentylacyjnego budynku.

Na etapie projektowania należy przewidzieć zgodnie z DTR urządzeń dodatkowe indywidualne linie wywiewne/nawiewne

### Tłumienie hałasu

Wszystkie centrale wentylacyjne, wentylatory linii wywiewnych zabezpieczyć odpowiednimi tłumikami akustycznymi tak aby dopuszczalny poziom dźwięku w pomieszczeniach spełniał aktualne wymagania.

### Pomiary

Wykonawca ma obowiązek wykonać pomiary akustyczne pomieszczeń, pomiary szczelności całej instalacji wentylacji, pomiary wydajności instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej, próby odbiorowe instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić we wszystkich możliwych trybach (użytkowania) pracy poszczególnych układów.

Globalnie w budynku strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego należy zrównoważyć (max 3-5% nadciśnienia w stosunku do otoczenia).

### Eksploatacja

Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.

Niezbędne prace do wykonania całości zamówienia wykonać zgodnie z projektowanym układem pomieszczeń na podstawie dokumentacji technicznej (projekt budowlano – wykonawczy). Wszystkie te prace należy uwzględnić w pracach budowlanych.

### Wytyczne do wykonania kanałów wentylacyjnych:

Wszystkie kanały wentylacyjne są kanałami prostokątnymi lub okrągłymi wykonanymi z blachy ocynkowanej. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych muszą być zgodne z normą PN-EN-1505:2001 i PN-EN 1506:2001. Szczelność okrągłych przewodów wentylacyjnych winna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-12237:2005.

Szczelność prostokątnych przewodów wentylacyjnych winna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1507:2007.

Połączenia kanałów i kształtek okrągłych wykonać przy użyciu wyłącznie nitów.

Połączenia nawiewników z kanałami wentylacyjnymi dopuszcza się wykonać z przewodów wentylacyjnych elastycznych: izolowanych termicznie, akustycznie.

Maksymalna dopuszczalna długość pojedynczego przewodu do 2,0mb.

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.

Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia

### Izolacje

Kanały wentylacyjne izolować termicznie i paroszczelnie wełną mineralną w osłonie aluminiowej o minimalnej grubości:

- nawiewne wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 40 mm,
- wywiewne do central wentylacyjnych wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 40 mm,
- wywiewne do wentylatorów wywiewnych wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń - nie izolowane,

- nawiewne i wywiewne wewnątrz nie ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 100 mm,
- nawiewne i wywiewne central wentylacyjnych prowadzone na zewnątrz budynku izolacja o grubości 100 mm w płaszczu zewnętrznym z blachy ocynkowanej,
- kanały powietrza czerpanego i wyrzutowego prowadzone wewnątrz pomieszczeń izolacja o grubości 100 mm.

#### Nawiewniki i wywiewniki

Jako elementy nawiewne i wywiewne stosować :

- dla montażu w sufitach podwieszanych nawiewniki/wywiewniki wirowe z wytłumioną skrzynką rozprężną wraz z przepustnicą, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych,
- dla montażu w ścianach kratki wentylacyjne nawiewne/wywiewne z kierownicami poziomymi i pionowymi wraz z przepustnicą, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych,
- dla montażu w sufitach podwieszanych w pomieszczeniach pomocniczych (sanitariaty, magazyny itd) nawiewniki/wywiewniki - zawory wentylacyjne, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych,
- w pomieszczeniach części czystej w klasie S2 / S3 nawiewniki wirowe z wytłumioną skrzynką rozprężną wraz z przepustnicą, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych, dodatkowo wyposażone w filtr min. Klasy E11

W nawiewnikach z filtrem absolutnym zamontować kontrolę zabrudzeń.

Montaż centrali na parterze bądź podwieszaną w wewnątrz budynku do weryfikacji na etapie sporządzania projektu w uzgodnieniu z inwestorem.

#### Klimatyzacja

W układach wentylacji, zastosować chłodzenie za pomocą układów przy udziale mieszaniny wody i glikolu propylenowego alternatywnie agregatów freonowych.

Do chłodzenia pomieszczeń i urządzeń stosować agregaty chłodzące, ze skraplaczami chłodzonymi powietrzem.

Dopuszcza się tam, gdzie to konieczne w pomieszczeniach technicznych lokalne układy z bezpośrednim odparowaniem.

W obiekcie zastosować oddzielne układy do chłodzenia:

- pomieszczeń technicznych
- pozostałych pomieszczeń

Agregaty zewnętrzne nie mogą przekraczać dopuszczalnej emisji hałasu w środowisku.

Dobór mocy zastosować wg norm przedmiotowych.

#### Automatyka

Układy automatyki powinny umożliwić nadzór i regulację wszystkich procesów technologicznych występujących w obsługiwanej instalacji klimatyzacji – wentylacji:

- ogrzewanie i chłodzenie powietrza
- nawilżanie i osuszanie powietrza
- odzysk ciepła
- ochronę przeciwzamrożeniową nagrzewnic
- regulację różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniami o różnych standardach higienicznych
- regulację ilość przepływającego powietrza. Centrale należy wyposażyć w silniki EC. Na kanałe nawiewnymi wywiewnym za centralą należy zlokalizować czujki ciśnienia, których zadaniem będzie utrzymanie stałego ciśnienia w kanale w zależności od strat ciśnienia na filtrach

- praca z obniżoną wydajnością (automatyczna zmiana wydajności) w okresach nocnych gdy sala jest nie użytkowana oraz w okresach gdy na sali nie odbywają się zabiegi.
- Kontrola systemu filtrów powietrza, stanu zabezpieczeń zwarciovo – przeciążeniowych, falowników, styczników
- Wykrywanie stanów awaryjnych i przeciwdziałanie ich następstwom.
- Alarmowanie użytkownika
- Współpraca z instalacjami p-poż.
- Obsługa lokalnego interfejsu użytkownika oraz współpraca z komputerowym systemem zarządzania
- Rejestracja wybranych wielkości
- Obliczanie czasu pracy instalacji lub jej elementów
- Rejestracja zużycia energii
- Realizacja programów czasowych zgodnie z wewnętrznym zegarem czasu rzeczywistego
- Synchronizacja wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego z zegarem nadrzędnym w komputerowym systemie nadzoru
- Realizacja obliczeń nocnych temperatury
- Realizacja tzw. chłodzenia nocnego w okresach upałów

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji wentylacji winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Rozwiązania projektować i wykonywać zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi, normatywnymi, przyjętymi wytycznymi oraz aktualną wiedzą techniczną, a w szczególności zgodnie z “Wytycznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą” wydaną przez Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej.

Rozwiązania instalacyjne muszą być również zgodne z przepisami BHP oraz normami: PN-B-03430:1983/Az3:2000, PN-B-03421:1978, PN-EN 1507:2007, PN-EN 12237:2005, PN-EN 12097:2007, PN-EN 779:2005, a także innymi obowiązującymi normatywnymi – jakim powinny odpowiadać instalacje wentylacji.

Materiały i urządzenia zastosowane w instalacji powinny posiadać atest ITB jako niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia oraz dopuszczenia do stosowania w Polsce w obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

#### **2.5.6 Instalacja centralnego ogrzewania**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji centralnego ogrzewania pomieszczeń w sposób zapewniający wymagany przepisami komfort cieplny oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

#### Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi

Zima	-18	100	PN-82/B-02403 / PN-EN 12831
------	-----	-----	-----------------------------

#### Temperatura w pomieszczeniach:

- gabinety, sale zabiegowe, pokoje chorych, szatnie, łazienki  
 $t_i = +24\text{ }^{\circ}\text{C}$
- pomieszczenia stałego pobytu ludzi (bez rozbierania)  
 $t_i = +20, +24\text{ }^{\circ}\text{C}$  jeśli wymagają tego urządzenia
- pomieszczenia nie przeznaczone do stałego pobytu ludzi  
 $t_i = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$

Należy wykonać instalację wodną, pompową, pracującą w układzie zamkniętym. Rozprowadzenie ciepła z rozdzielacza instalacyjnego w pomieszczeniu istniejącego węzła cieplnego.

Czynnik grzewczy dla układu centralnego ogrzewania o parametrach sezonowo zmiennych w zależności od temperatury zewnętrznej.

Z głównych pionów wykonać odgałęzienia na poszczególne kondygnacje i części budynku. Instalację rozprowadzającą należy prowadzić ze spadkiem w kierunku pionów i odwodnień (najniższych punktów instalacji). Minimalny spadek prowadzenia przewodów 0,3%. Instalacje na poszczególnych kondygnacjach budynku rozprowadzić w przestrzeni międzystropowej do rozdzielaczy grzejnikowych a dalej rozprowadzić przewody układane w warstwie podłogowej do grzejników. Rozprowadzenie przewodów od rozdzielacza do grzejnika wykonać za pomocą odrębnych par przewodów. Nie zezwala się na prowadzenie przewodów w systemie trójkowym. Przewody do grzejników w rurkach osłonowych typu peszel.

Instalację oraz podejścia do rozdzielaczy z przewodów stalowych z usuniętym wpływem szwu wg PN-80/H-74244 lub z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wg BN-82/8976-50.

Kompensację wykonać za pomocą naturalnych załamów oraz wydłużeń U-kształtnych. W odpowiednich miejscach oznaczyć lokalizację punktów stałych.

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne odpowietrzniki montowane przy grzejnikach, automatyczne odpowietrzniki montowane na pionach (każdą z ramion gałęzi zakończyć separatorami z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi z odcięciem) i na przewodach rozprowadzających w najwyższych punktach załamów instalacji. Dodatkowo przed zaworami odpowietrzającymi, kończącymi piony zastosować odejście z zaworem kulowym otwieranym i będącym pod kontrolą w momencie uzupełniania instalacji c.o.

Odwodnienie instalacji c.o. łącznie z pionami poprzez zawory spustowe, na przewodach rozprowadzających, w najniższych punktach załamów instalacji c.o.

Odwodnienie pionów poprzez zawory odwadniające montowane za zaworami regulacyjno-odcinającymi na rozgałęzieniach dla każdej kondygnacji. Zawory regulacyjno-odcinające montować pod stropem kondygnacji, w przestrzeni międzystropowej.

#### Grzejniki

W budynku szpitalnym należy zaprojektować i zainstalować grzejniki stalowe płytowe higieniczne, zintegrowane, jedno lub kilku płytowe posiadające odpowiednie atesty zezwalające na stosowanie w obiektach służby zdrowia (z wbudowanym zaworem termostatycznym, podejścia dolne). Grzejniki łączyć z instalacją wyłącznie od strony ściany przez podwójny, kątowy zawór kulowy. W łazienkach z natryskami grzejniki odporne na podwyższoną wilgotność (np. grzejniki drabinkowe). Każdy grzejnik musi być wyposażony w manualny odpowietrznik (na wyposażeniu grzejnika). Gwarancja trwałości min. 5 lat.

Głowice do zaworów:

- z czujnikiem wbudowanym

- j.w. z zabezpieczeniem przed manipulacją  
(w pomieszczeniach dostępnych dla osób z zewnątrz nie będących pacjentami)  
Regulacja hydrauliczna realizowana za pomocą automatycznych zaworów podpionowych oraz za pomocą nastaw wstępnych przy grzejnikach.  
Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi (zgodnie z obowiązującymi zaleceniami sanitarno – higienicznymi).

#### Zawory grzejnikowe

Stosować grzejniki płytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym.

#### Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji centralnego ogrzewania stosować zawory regulacyjne działające przy zmiennym obciążeniu / przepływie.

Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

#### Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa.

#### Rurociągi

Główne rozprowadzenie centralnego ogrzewania prowadzić w brzdach w posadzce lub pod stropem przyziemia.

Zasilaniem należy objąć wszystkie grzejniki.

Stosować systemowe zawiesia dla rur.

Rurociągi od pionów do poszczególnych grzejników wykonać z rur PE-RT / PE-Xc.

#### Izolacja

Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Izolacja powinna być wykonana z materiałów NRO.

#### Odwodnienie i odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne odpowietrzniki montowane przy grzejnikach, automatyczne odpowietrzniki montowane na pionach (każdą z ramion gałęzi zakończyć separatorami z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi z odcięciem) i na przewodach rozprowadzających w najwyższych punktach załamania instalacji.

Dodatkowo przed zaworami odpowietrzającymi, kończącymi piony zastosować odejście z zaworem kulowym otwieranym i będącym pod kontrolą w momencie uzupełniania instalacji c.o.

Odwodnienie instalacji c.o. łącznie z pionami poprzez zawory spustowe, na przewodach rozprowadzających, w najniższych punktach załamania instalacji c.o.

Odwodnienie pionów poprzez zawory odwadniające montowane za zaworami regulacyjno-odcinającymi na rozgałęzieniach dla każdej kondygnacji.

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji centralnego ogrzewania wraz ze źródłami ciepła winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z

normą PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991[1], PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

## 2.5.7 Instalacja ciepła technologicznego

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji ciepła technologicznego dla projektowanego obszaru w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

Instalacja ciepła technologicznego zasilac będzie nagrzewnice central wentylacyjnych.

### Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403

### Nagrzewnice central wentylacyjnych

Nagrzewnice central wentylacyjnych należy wyposażać w indywidualne zespoły pompowo-mieszające w układzie wtryskowym za pomocą armatury regulacyjnej i równoważącej.

Centrale umieszczone na parterze należy wyposażać w nagrzewnice wodne. Dla takiego układu przewidzieć osobny obieg z pom. węzła cieplnego.

### Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji ciepła technologicznego stosować zawory regulacyjne działające przy zmiennym obciążeniu / przepływie.

Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

### Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa.

### Rurociągi

Główne rozprzewodzenie ciepła technologicznego prowadzić pod stropem na kondygnacji piwnicznej.

Układy pompowo-mieszające montować na rozdzielaczu lub przy poszczególnych nagrzewnicach.

Należy zachować dostęp serwisowy do pionów, armatury i pomp.

W szachtach zabudować rewizje. Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

Instalacja c.t. wykonana będzie z rur stalowych łączonych spawaniem lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane. Stosować systemowe zawiesia dla rur.

### Izolacja

Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być



wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Izolacja powinna być wykonana z materiałów NRO.

#### Odwodnienie i odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji zapewnić poprzez automatyczne odpowietrzniki montowane na pionach. Dodatkowo przed zaworami odpowietrzającymi, kończącymi piony zastosować odejście z zaworem kulowym otwieranym i będącym pod kontrolą w momencie uzupełniania instalacji.

Odwodnienie instalacji c.t. łącznie z pionami poprzez zawory spustowe, na przewodach rozprowadzających, w najniższych punktach załamań instalacji c.t. i w kotłowni. Odwodnienie pionów poprzez zawory odwadniające montowane za zaworami regulacyjno-odcinającymi na podejściach pod piony c.t.

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji ciepła technologicznego wraz ze źródłami ciepła winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą

PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991, PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

## **2.5.8 Instalacja chłodnicza**

### **2.5.8.1 Instalacja wody lodowej**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji wody lodowej zasilającej chłodnice central wentylacyjnych pomieszczeń w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa. Lokalizacja agregatu - do decyzji projektanta na etapie wykonania dokumentacji projektowej; wstępnie przewiduje się na dachu budynku.

#### Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Lato	32	45	PN-82/B-02403

Uwaga - dobór urządzeń chłodniczych wykonać dla temperatury zewnętrznej  $t_e = +32^\circ\text{C}$ .

#### Szacunkowy bilans zapotrzebowania chłodu dla central wentylacyjnych

Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych obliczeń na etapie projektowym.

Zapotrzebowanie na cele chłodnic central went. :

$Q_{ch} = \text{ok. max } 85 \text{ kW}$

### Wytwornica wody lodowej

W celu pokrycia potrzeb na energię chłodniczą dla chłodził central wentylacyjnych, projektuje się dwa niezależne układy wody lodowej oparte o wykorzystanie wytwornicy wody lodowej typu monoblok.

Agregat wody lodowej dla BO+SR z funkcją free-cooling.

W obiegu wody lodowej jako czynnik roboczy projektuje się roztwór glikolu propylenowego.

Parametry pracy

$t_z/t_p = 5/10^{\circ}\text{C}$

Alternatywnie Agregaty indywidualne dla poszczególnych central na czynnik R32 montowanych na dachu. Zasilanie chłodził w centralach za pomocą instalacji freonowych

Wytwornica wody lodowej o modulowanej mocy (minimum 4 stopnie pracy) w dostawie z modułem hydraulicznym wyposażonym w układy zabezpieczające oraz z pompą obiegową układu wody lodowej (pompa podwójna praca/rezerwa).

W układzie przygotowania wody lodowej projektuje się obieg zasilania chłodził central wentylacyjnych. Woda lodowa wykorzystywana jest do obróbki powietrza w centralach wentylacyjnych.

Współczynnik ESEER minimum 3,8.

### Chłodził central wentylacyjnych

Chłodził central wentylacyjnych należy wyposażyć w indywidualne zespoły regulacji ilościowej dostarczanego czynnika za pomocą regulacyjnej armatury dwudrogowej - regulacja z zastosowaniem zaworu rozdzielającego (zgodnie z wymaganiami COBRTI Instal).

### Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji wody lodowej stosować zawory regulacyjne działające przy stałym obciążeniu / przepływie.

Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

### Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa.

W celu gromadzenia ubytków glikolu z zaworu bezpieczeństwa, odwodnień i odpowietrzeń, a także dla umożliwienia uzupełniania ubytków glikolu w instalacji projektuje się otwarty zbiornik glikolu o pojemności  $V = 50\text{dm}^3$ .

### Rurociągi

Instalacja wody lodowej. wykonana będzie z rur stalowych łączonych spawaniem lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane. Stosować systemowe zawiesia do rur.

Należy zachować dostęp serwisowy do armatury i pomp.

Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

### Izolacja

Izolacje termiczną i przeciwykropleniową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odcinki rur prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej.

### Uwagi ogólne

Całość instalacji wody lodowej winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991, PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

#### 2.5.8.2 Instalacja chłodzenia freonowego

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji chłodzenia freonowego dla wybranych pomieszczeń projektowanego budynku lub alternatywnie instalacji freonowej zasilającej chłodnicę w centralach wentylacyjnych, w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

### Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Lato	32	45	PN-82/B-02403

Uwaga - dobór urządzeń chłodniczych wykonać dla temperatury zewnętrznej  $t_e=+32^{\circ}\text{C}$ .

Wymagana do utrzymania temperatura w wybranych pomieszczeniach wyposażonych w układy chłodzenia freonowego  $t_i=+24^{\circ}\text{C}$  (+/-2°C).

Przewiduje się chłodzenie pomieszczeń w których będą zainstalowane urządzenia generujące zyski ciepła niemożliwe do odprowadzenia przez system wentylacji. Ilość pomieszczeń objętych układem chłodzenia freonowego ustalić na etapie projektu.

Zakres instalacji centralnej klimatyzacji typu VRV/VRF obejmuje pomieszczenia w szczególności biurowe, gabinety lekarskie, dyżurki personelu, oraz inne pomieszczenia wymagające chłodzenia w okresie letnim za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach czystości powietrza (filtracja HEPA), pomieszczeń z występującym zagrożeniem biologicznym, chemicznym, zagrożonych wybuchem lub innym zagrożeniem eliminującym zastosowanie jednostek wewnętrznych chłodzenia-klimatyzacji.

Dla pomieszczeń z wyposażonych w urządzenia generujące zyski ciepła zastosować układy odprowadzające nadmiar ciepła (rozwiązania dostosować do wymagań higienicznych, wymagań klasy czystości powietrza oraz występujących zagrożeń biologicznych, wirusowych, chemicznych i innych - wykonać ocenę zagrożenia). Konieczność stosowania układów chłodzenia w takich pomieszczeniach uzgodnić z Zamawiającym. Uzgodnić z Zamawiającym konieczność stosowania urządzeń redundantnych.

Dla pomieszczeń wymagających chłodzenia całorocznego (np. serwerownie, UPS,

inne) należy zastosować indywidualne systemy chłodzenia całorocznego typu split - stosować urządzenia redundantne.

Ostateczną ilość pomieszczeń objętych układem chłodzenia freonowego ustalić na etapie projektu.

#### Układy chłodzenia freonowego. Agregaty zewnętrzne.

W celu pokrycia potrzeb na energię chłodniczą dla klimatyzatorów w pomieszczeniach, projektuje się układy chłodzenia z czynnikiem z bezpośrednim odparowaniem (freonowe) oparty o wykorzystanie układów VRV/VRF oraz split.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania chłodu (instalacja freonowa VRF/VRV).

Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych obliczeń na etapie projektowym.

Łączna moc chłodnicza układów VRV/VRF:

- moc chłodnicza  $Q=80$  kW
- moc chłodnicza do central ok max  $Q=85$  kW

Łączna moc chłodnicza układów split - chłodzenia całorocznego:

- pomieszczenia techniczne, inne - moc chłodnicza wg aktualnych potrzeb

W fazie projektowej należy sporządzić dokładny bilans chłodu uwzględniający wymagania pomieszczeń i zaprojektowanych urządzeń technologicznych

Agregaty zewnętrzne montować na dachu budynku.

Współczynnik ESEER minimum 6,0 przy stałej temperaturze odparowania..

#### Jednostki wewnętrzne

Jako jednostki wewnętrzne należy stosować klimatyzatory kasetonowe i/lub ściennie w zależności od możliwości zastosowania w danym pomieszczeniu. Stosować sterowniki ściennie, mocowane do ściany. Należy spełnić wymagania dopuszczalnego poziomu hałasu przy pracy urządzeń z mocą obliczeniową.

#### Rurociągi

Rozprowadzenie rurociągów pod stropem korytarzy oraz w szachtach instalacyjnych. Należy zachować dostęp serwisowy do urządzeń i armatury i pomp. Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

Instalacja wykonana będzie z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Stosować systemowe zawiesia dla rur.

#### Izolacja

Izolacje termiczną i przeciwwykropleniową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odcinki rur prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej.

Zaleca się stosowanie izolacji z pianki kauczukowej.

Przewody na dachu winny być dodatkowo zabezpieczone płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej.



Tabela nr 1. Materiały na przewody chłodnicze, grubość ścianek.  
Zgodnie z PN EN 12735-1

Konieczne jest stosowanie rurek miedzianych, bezszwowych.  
Grubości ścianek podano w poniższej tabeli. Ciśnienie projektowe wynosi 4.2 MPa.

Średnica nominalna	(in)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"	1-5/8"
Średnica zewnętrzna	(mm)	6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22	28.58	34.92	41.27
Materiał		JIS H3300 C1220T-O lub odpowiednik <sup>1)</sup>					JIS H3300 C1220T-H lub 1/2H lub odpowiednik <sup>2)</sup>			
Grubość ścianki <sup>3)</sup>	(mm)	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.43

1) Dopuszczalne naprężenie tensyjne  $\geq 33$  (N/mm<sup>2</sup>); 2) Dopuszczalne naprężenie tensyjne  $\geq 61$  (N/mm<sup>2</sup>); 3) Ciśnienie projektowe 4.2 MPa.

Dobieraj średnice przewodów chłodniczych stosując się do lokalnych przepisów dot. instalacji chłodniczych.

Tabela nr 2. Rozmiar przewodów i zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego

		Zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego (mm)			
Wilgotność względna		$\leq 70\%$	$\leq 75\%$	$\leq 80\%$	$\leq 85\%$
Przewód chłodniczy Zewnętrzna średnica mm (in)	6.35 (1/4")	8	10	13	17
	9.52 (3/8")	9	11	14	18
	12.70 (1/2")	10	12	15	19
	15.88 (5/8")	10	12	16	20
	19.05 (3/4")	10	13	16	21
	22.22 (7/8")	11	13	17	22
	28.58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34.92 (1-3/8")	11	14	18	24
	41.27 (1-5/8")	12	15	19	25

Izolacje zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

#### Uwagi ogólne

Całość instalacji freonowej wraz ze źródłami winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą EN1057 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje freonowe.

### 2.5.9 Instalacje gazów medycznych (tlen, próżnia, sprężone powietrze)

Opracowanie niniejsze zawiera koncepcje instalacji tlenu, próżni, sprężonego powietrza medycznego dla niniejszego obiektu. Projektuje się punkty poboru gazów:

- - gabinety diagnostyczno- zabiegowe
- - sale łóżkowe

- - gabinety konsultacyjne/(lekarskie)
- Ilość medium wynosi
- - Tlen ok 8 Nm<sup>3</sup>/h
- - Próżnia ok 90Nm<sup>3</sup>/h
- - Sprężone powietrze medyczne ok 50 Nm<sup>3</sup>/h

Dokładny bilans gazów należy przeprowadzić na etapie projektowym.

Zasilanie pomieszczeń w w/w gazy nastąpi z :

- dla Tlenu z istniejącego zbiornika o poj. 10 m<sup>3</sup> i istniejącego koncentratora tlenu zlokalizowanego w części istn. budynku C w piwnicy. Wpięcie nowoprojektowanej rury tlenu w istniejącą rurę tlenu w rozprężalni tlenu w piwnicy zasilającej cały szpital. Na odejściu zamontować zawór odcinający.
- dla Próżni przewiduje się nowy agregat próżniowy (składający się z 3 pomp próżniowych i zbiornika) o wydajności 100 m<sup>3</sup>/h zlokalizowany w piwnicy. Agregat próżni zbudowany z trzech pomp próżniowych pracujących naprzemiennie z których przy maksymalnym zapotrzebowaniu mogą pracować 3 pompy równocześnie, oraz zbiornik buforowy. Wyrzut z pomp próżni należy prowadzić rurą PCV 110 na zewnątrz . W celu zapewnienia wymogów dla pomieszczeń maszynowni próżni należy przewidzieć wentylację mechaniczną pomieszczenia. Należy założyć dla agregatu próżniowego wentylację awaryjną uzależnioną od czujnika temperatury w pomieszczeniu aby zapewnić wymaganą temperaturę w pomieszczeniu.
- dla sprężonego powietrza medycznego przewiduje się nową maszynownię sprężonego powietrza składającego się z 3 sprężarek każda o wydajności 50 m<sup>3</sup>/h / zbiorników / osuszaczy adsorbcyjnych / systemów filtracyjnych i redukcyjno - pomiarowych. Układ dwóch sprężarek pracujących naprzemiennie + 1 rezerwowa, z których jedna zapewnia całkowite zapotrzebowanie na powietrze. Zaleca się zakup sprężarki wraz z mikroprocesorowym nadrzędnym sterownikiem pracy sprężarek. Dodatkowo należy przewidzieć dwa zbiorniki buforowe ocynkowane.. Dodatkowo w celu spełnienia odpowiedniego kryterium czystości sprężonego powietrza należy przewidzieć dwa medyczne osuszacze powietrza. Zaleca się zakup osuszaczy wraz z mikroprocesorowym nadrzędnym sterownikiem pracy osuszaczy.

Dodatkowo w sprężarkowni należy przewidzieć następujący układ urządzeń :

- Filtr wstępny z elektronicznym drenem
- Separator cyklonowy z elektronicznym drenem kondensatu
- Separator oleju
- Elektroniczny spust kondensatu oraz pozostałe podzespoły odcinająco , redukcyjno pomiarowe.

W celu zapewnienia wymogów dla pomieszczeń maszynowni sprężarkowni należy przewidzieć wentylację mechaniczną pomieszczenia.

Przewody magistralne gazów prowadzić pod stropem w piwnicy a następnie poprzez piony gazów zasilic nowoprojektowane punkty poborów gazów medycznych  
UWAGA : Wg danych otrzymanych od inwestora istniejące źródło tlenu jest wystarczające do pokrycia powyższego zapotrzebowania. Wykonawca przed realizacją powinien sprawdzić wydajność źródeł oraz określić ich rezerwę. Jeżeli po zbadaniu wydajności źródeł okaże się że wydajność jest niewystarczająca należy o tym poinformować inwestora.

#### Instalacje wewnętrzne.

Projektowana instalację należy włączyć do istniejącej instalacji gazów medycznych przy źródłach lub w budynku istniejącym gdzie jest największy przekrój rury

doprowadzanej ze źródeł. W budynku projektuje się szafki z sygnalizatorami ciśnienia gazów medycznych należy zasilic prądem stałym 24V. Dobór i charakterystyka paneli przyłózkowych (mostów) należy uzgodnić na etapie projektowym z inwestorem. W pomieszczeniach przewiduje się ściennie punkty poboru gazów AGA. Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ISO 9170-1:2008 „Punkty poboru do systemów rurociągowych gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”, Układanie rurociągów przewiduje się w przestrzeniach między stropowych (częściowo przy ścianach), pod tynkiem oraz w ścianach gipsowo-kartonowych. Na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnione spełniające wymagania DIN 1786. Do wyrobu takich rur stosuje się wyłącznie miedź beztlenową wg DIN 1787 o zawartości miedzi minimum 99,90 % wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Zgodnie z normą ten gatunek ma symbol SF-Cu. Ponadto dopuszczalna zawartość pozostałości środków ciągnących (oznaczana jako ilość pozostałego węgla) wynosi 0,2 mg/dm<sup>2</sup>.

#### Skrzynki zaworowo-informacyjne

Systemy rurociągowy dla gazów medycznych zostały wyposażone w zawory awaryjne i eksploatacyjne.

Zawory awaryjne montowane w skrzynkach muszą umożliwiać szybkie i pewne zamknięcie dopływu gazu, a lokalizować je należy na ścianie w miejscach dostępnych i dobrze widocznych. Skrzynki - zespoły kontrolno-informacyjne gazów - powinny być oznaczone dla poszczególnych stref napisem: „Zawory odcinające gazów medycznych”.

Zawory eksploatacyjne zamontowane zostaną w zamykanych szafkach. Dostęp do nich powinien mieć tylko personel zajmujący się eksploatacją instalacji.

Skrzynki - zespoły kontrolno-informacyjne gazów typu SZKA wyposażone są w zawory oraz aparaturę kontrolno-pomiarową i sygnalizacyjną.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie pozwala na:

- - zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem,
- - pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów,
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej,
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych przekroczenia ciśnienia max. i min.,
- fizyczne oddzielenie instalacji,
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka,
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych.

Skrzynki zaworowo-manometryczno-alarmowe i alarmy są urządzeniami klasy II b i powinny posiadać wpis do urzędu rejestracji wyrobów medycznych.

Spadek ciśnienia gazów medycznych sygnalizowany jest przez sygnalizatory awaryjnych stanów gazów. Sygnalizatory takie – alarmy występują w skrzynkach SZKA Czujniki alarmu uruchamiane są przy zmianach ciśnienia:

- sprężone gazy medyczne oraz tlenu - poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6 MPa
- próżnia - powyżej -0,056 MPa (0,044 MPa abs.) .....

Po przekroczeniu krytycznych wartości ciśnienia sygnał z czujników doprowadzony zostaje do sygnalizatorów, które w sposób akustyczny i świetlny informują o zmianie ciśnienia.

Sygnał awarii (alarmu) trwa dopóki ciśnienie gazu nie powróci do normy Instalacja sygnalizacji gazów medycznych zasilana jest w energię elektryczną o napięciu 230V/50Hz.

#### Łączenie rurociągów

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutem twardym LS-45 przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek.

Powierzchnia wewnętrzna rur musi być lśniąca - a więc bez jakichkolwiek pokryć. Rury muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania i transportu.

Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sanitarnych. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną. W tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 10 mm lub zastosować tuleję ochronną z PCV. Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm.

#### Złączki i kształtki

Zaleca się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozłaczania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych, trójników i kolanek). Rurociągi o średnicach równych lub większych od 22x1 należy łączyć przy użyciu typowych złączek, trójników i kolanek. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia. Na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnione. Odstępy pomiędzy podporami rurociągów miedzianych

Średnica zewnętrzna (mm)	Odstępy maksymalne (m)
do 15	1,5
Od 22 do 28	2,0
Od 35 do 54	2,5

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów. Rurociągi powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony.

#### Ciśnienie pracy instalacji gazów medycznych

- Instalacja tlenu, oraz sprężonego powietrza 0,5 MPa
- Instalacja próżni 0,06 MPa

#### PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI MECHANICZNEJ

Próba wytrzymałości mechanicznej powinna być przeprowadzona po zmontowaniu instalacji przed jej zakryciem z zaślepienymi korpusami punktów poboru. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień: dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,50 MPa - 0,90 MPa

#### PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próba szczelności po zakończeniu montażu.

Rurociągi powinny być całkowicie zmontowane i przymocowane do ściany. Zespoły korpusów punktów poboru powinny być zaślepione. Wszystkie złącza przygotowane pod czujniki ciśnienia i zawory nadmiarowe powinny być zaślepione.

Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5 MPa - 0,75MPa

dla rurociągów próżni 0,06MPa



#### Warunki wykonania i odbioru

Instalacje gazów medycznych należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Wytyczne Projektowania Szpitali Ogólnych-zeszyt III, wydane przez MZiOS w 1981 r.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 24.11.2006 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym, pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. /Dz. Ustaw Nr 74 z dn. 05.10.1992 r./
- Norma PN-EN 13348: 2008 „Miedź i stopy miedzi Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”
- Norma PN-EN ISO 9170-1:2008 Systemy rurociągowo do gazów medycznych Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni.
- Norma PN-EN ISO 7396-1:2007 rurociągi dla medycznych gazów sprężonych i próżni
- Norma PN-EN ISO 10524-2:2006 Regulatory ciśnienia do gazów medycznych. Rozgałęzienia i liniowe regulatory ciśnienia
- Norma PN-EN ISO 10524-4:2008. Regulatory niskociśnieniowe przeznaczone do włączania do wyposażenia medycznego.
- Norma PN-EN ISO 5359:2008 Zespoły węży niskociśnieniowe do gazów medycznych
- Norma PN-EN ISO 21969:2006 Wysokociśnieniowe elastyczne połączenia do stosowania z gazami medycznymi
- Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 93/42/ECC
- Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 roku nr 93 poz. 896 „ o wyrobach medycznych”

## **2.6 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i słaboprądowych**

### **2.6.1 Spis projektowanych instalacji elektrycznych i słaboprądowych**

#### Instalacje elektryczne:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja oświetlenia miejscowego,
- instalacja oświetlenia nocnego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej,
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- instalacja siłowa – energia podstawowa,
- instalacja siłowa – energia rezerwowana agregatem prądotwórczym,
- instalacja zasilająca urządzenia technologiczne,
- instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- instalacja połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- instalacja odgromowa,
- instalacja uziemiająca,

#### Instalacje słaboprądowe

- instalacja okablowania strukturalnego,
- instalacja telefoniczna,
- instalacja wideodomofonowa,
- instalacja sygnalizacji przyzywowej,
- instalacja kontroli dostępu (KD),
- instalacja telewizyjna (TV),
- instalacja oddymiania klatek schodowych.

### **2.6.2 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych**

#### **2.6.2.1 ZASILANIE W ENERGIE ELEKTRYCZNĄ**

Projektowany obiekt będzie zasilany w energię elektryczną z istniejącej stacji transformatorowej będącej własnością Inwestora. Istniejąca stacja transformatorowa jest w dobrym stanie technicznym, posiada rezerwę mocy dla zasilania projektowanego obiektu.

Rozdzielnia RGnN w stacji transformatorowej składa się z dwóch sekcji: podstawowej oraz rezerwowanej agregatem prądotwórczym. W zakresie inwestycji jest rozbudowa istniejącej RGnN o dodatkowe rozłączniki umożliwiające podłączenie planowanych odbiorników.

Zasilanie projektowanego obiektu planuje się wykonać za pomocą dwóch linii kablowych (zasilanie podstawowe, zasilanie rezerwowe) prowadzonych w gruncie. W projektowanym budynku zabudować rozdzielnię elektryczną główną w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu (proponycja lokalizacji rozdzielni w piwnicy). Rozdzielnia główna będzie się składała z pola zasilającego z układem SZR na 3 wyłącznikach oraz z sekcji odpływowych:

- sekcja podstawowa,
- sekcja rezerwowana agregatem prądotwórczym,

W rozdzielni głównej projektuje się sekcję PPOŻ, zasilaną sprzed wyłącznika pożarowego, dla zasilania urządzeń działających w czasie pożaru. W celu monitoringu parametrów energii elektrycznej na każdym zasilaniu zaprojektować analizatory parametrów instalacji. Z rozdzielni głównej planuje się wyprowadzić WLZ-y do poszczególnych tablic piętowych – sekcje energii podstawowej i energii rezerwowanej. Linie zasilające zabezpieczyć aparaturą o parametrach znamionowych dostosowanych do: prądu obciążenia, warunków zwarciowych oraz obciążalności długotrwałej linii zasilającej. Przekroje kabli zostaną dobrane ze względu na warunek obciążalności długotrwałej, warunek spadku napięcia, zgodnie z normą: PN-HD 60364-5-52:2011, oraz warunki ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą: PN-HD 60364-4-41:2009.

#### Parametry rozdzielni głównej w projektowanym budynku:

Rozdzielnice zaprojektować w formie systemu szaf wolnostojących wytwarzanych przez jednego producenta. Sekcje podstawowe i sekcje rezerwowane mogą być połączone przy zastosowaniu wyłączników sprzęgłowych. Sterowanie pracą wyłączników zasilających zrealizowano przy zastosowaniu układów samoczynnego załączania rezerwy (SZR) w wersji mikroprocesorowej: w przypadku zaniku napięcia, awarii linii kablowej lub transformatora mocy w stacji transformatorowej nastąpi realizacja automatycznej sekwencji łączy zgodnie z diagramami pracy podanymi na schematach strukturalnych.

W skład pojedynczego układu SZR wchodzi:

Układ bloku gwarantowanego zasilania, którego zadaniem jest wybór napięcia zasilania układu sterowania;

Człony pomiarowe kontrolujące napięcie w torach zasilających w postaci przekaźników kontroli napięcia zainstalowanych przed łącznikami głównymi;

Układ blokady elektrycznej stanowiący zabezpieczenie przed wystąpieniem pracy równoległej źródeł zasilania. Układ sterowania w postaci sterownika programowanego typu PLC;

Układ blokady elektryczno-logicznej działający w przypadku wystąpienia błędu lub wyłączenia awaryjnego, to znaczy układ sterowania jest blokowany w następujących przypadkach:

- po zadziałaniu zespołów zabezpieczeń któregośkolwiek z łączników;
- nie zrealizowaniu sekwencji łączy zgodnie z diagramem pracy (np. na skutek awarii mechanicznej aparatów);
- wystąpieniu błędów łączeniowych;
- użycia wyłącznika awaryjnego;

Wyłącznik awaryjny (przycisk grzybkowy z zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem), którego zadaniem jest natychmiastowe otwarcie łączników i blokada układu sterowania, powrót do normalnej pracy następuje po naciśnięciu przycisku

„RESET” na pulpicie synoptycznym;

Przełącznik trybu pracy: „A” (automatyczny), „R” (ręczny). Ustawienie przełącznika w pozycję „R” powoduje odstawienie układu sterowania i umożliwia ręczne sterowanie łącznikami przy pomocy przycisków oznaczonych jako „ZAMKNIJ” i „OTWORZ”.

Dokonywanie błędnych łączy uniemożliwia blokada elektryczna pomiędzy łącznikami.

Wewnątrz rozdzielni głównej zabudować aparaturę rozdzielczą i sterowniczo-pomiarową, to znaczy:

Wyłączniki główne linii zasilających wyposażonych w układy zabezpieczeń z funkcją ochrony przeciążeniowej, zwarciorowej zwłocznej.

Wyłącznika sprzęgłowego wyposażonego w układ zabezpieczeń z funkcją ochrony przeciążeniowej; zwarciorowej zwłocznej i bezzwłocznej.

Wielofunkcyjnych analizatorów parametrów sieci;

Przekładników prądowych;

Ochronników przeciwprzepięciowych typu 1+2;

Rozłączników bezpiecznikowych;

Aparatury kontrolno-sterującej.

Rozdzielnice główne powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami i uwagami oraz spełniać następujące wymagania szczegółowe:

Zespół rozdzielczy zbudowany w warunkach fabrycznych, wolnostojący w postaci wielu szaf rozdzielczych, wyposażony w obudowy stalowe ocynkowane o mocnej i sztywnej konstrukcji oraz wysokiej wytrzymałości mechanicznej (obudowy zapewniają łatwość obsługi, naprawy i konserwacji oraz czyszczenie), drzwi otwierane przy pomocy zawiasów z połączeniem uziemiającym przy zastosowaniu przewodu giętkiego;

Niewyposażona rezerwa miejsca przeznaczona na rozbudowę o aparaturę w przyszłości musi uniemożliwiać dostęp do części pod napięciem; Konieczne jest zapewnienie możliwości zabudowy kolejnych szaf rozdzielczych po obu stronach zespołu w przyszłości (łącznie z rozbudową szyn zbiorczych);

Układ pracy sieci elektroenergetycznej: TN-C-S, w członie zasilającym należy wykonać rozdział pomiędzy szynami N oraz PE; Pojedynczy układ szyn zbiorczych fazowych oraz neutralna wykonane z miedzi elektrolitycznej o przekroju prostokątnym w układzie trójfazowym, szyna ochronna o takim samym przekroju, szyny w wykonaniu wzmocnionym zapewniającym wytrzymałość na działanie dynamiczne prądów zwarciorowych; Łączenie szyn zbiorczych poziomych należy wykonać jako śrubowe bez otworowania;

Kolejność faz zasilania: L1, L2, L3 z koniecznością jej zachowania dla wykonania połączeń linii zasilających.

#### 2.6.2.2 PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W budynku zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla energii podstawowej i rezerwowanej, składający się z:

- przycisku wyzwalającego, zabudowanego obok wejścia głównego do budynku,
- układu wyłączników wyposażonych w wyzwalacze wzrostowe, zabudowanych w rozdzielni głównej.

Miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa

#### 2.6.2.3 TABLICE ELEKTRYCZNE PIĘTROWE

Odbiory elektryczne w projektowanym budynku będą zasilane z tablic elektrycznych zabudowanych w tablicach piętrowych. W każdej tablicy piętrowej projektuje się zabudować tablice elektryczne:

- tablica odbiorów podstawowych,
- tablica odbiorów rezerwowanych,

Tablice elektryczne piętrowe zaprojektować w formie obudowy stojącej o wymiarach

dostosowanych do ilości obwodów, bez drzwi. Tablice zabudować we wnękach instalacyjnych.

Na etapie projektu na każdej kondygnacji wydzielić po dwie wnęki na tablice elektryczne piętrowe oraz na tablice teletechniczne, wnęki muszą być zabudowane jedna nad drugą w pionie.

Wnęki na tablice będą zamknięte drzwiami o odporności ogniowej wynikającej z wytycznych rzeczoznawczy ds. p.poż.

#### 2.6.2.4 ROZDZIELNICE WENTYLACJI

Dla potrzeb zasilania odbiorów wentylacyjnych zaprojektować rozdzielnie wentylacji. Lokalizacja rozdzielni – w pomieszczeniach wentylatorni. Z projektowanych rozdzielnic wentylacji zasilić odbiory wentylacyjne w poszczególnych pomieszczeniach wentylatorni. Rozdzielnice wentylacji będą zasilane z rozdzielni głównej z sekcji rezerwowanej.

#### 2.6.2.5 ROZDZIELNICE KLIMATYZACJI

Dla potrzeb zasilania odbiorów klimatyzacyjnych zaprojektować rozdzielnie klimatyzacji. Z projektowanych rozdzielnic będą zasilane duże odbiory klimatyzacyjne. Rozdzielnice klimatyzacji będą zasilane z rozdzielni głównej z sekcji podstawowej.

#### 2.6.2.6 TABLICE POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH

Dla potrzeb zasilania odbiorów elektrycznych w pomieszczeniach technicznych zaprojektować tablice elektryczne pomieszczeń technicznych. Lokalizacja tablic – wewnątrz pomieszczeń technicznych. Z projektowanych tablic zasilić odbiory ogólne oraz technologiczne w poszczególnych pomieszczeniach technicznych. Tablice w pomieszczeniach technicznych zasilić z rozdzielni głównej z sekcji rezerwowanej.

#### 2.6.2.7 TECHNOLOGIA WYKONANIA INSTALACJI

Wszystkie przejścia kabli, tras kablowych, korytek, rur przez ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe uszczelnić ogniowo do odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa tego oddzielenia. Kable ognioodporne do zasilania urządzeń przeciwpożarowych układać w odrębnych trasach kablowych, posiadających certyfikat E90 na cały system wraz z mocowaniami lub na dedykowanych uchwytach kablowych (w przypadku pojedynczych kabli).

Prowadzenie tras kablowych skoordynować z pracami pozostałych branż.

Wykonywanie instalacji realizować ze szczególną uwagą ze względu na charakter obiektu – ZOL. Prowadzone prace instalacyjne nie mogą zakłócać pracy pozostałej części szpitala.

Dla rozprowadzenia wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych, oświetleniowych oraz teletechnicznych w obiekcie zaprojektować trasy kablowe.

Przewiduje się zastosowanie:

- drabin kablowych o wymiarach 400/60mm (gr. blachy = min. 1,5mm),
- koryt kablowych perforowanych o wymiarach 60-400/60mm (gr. blachy = min. 1,0mm),
- uchwytów kablowych o odporności ogniowej E90,
- rur ochronnych sztywnych z tworzywa sztucznego o średnicach 50-160mm,
- rur instalacyjnych sztywnych i/lub karbowanych o średnicach 16-63mm,

Na etapie projektu opracować plany tras kablowych, plany tras kablowych skoordynować z projektami pozostałych branż w celu koordynacji montażu wszystkich instalacji w część budynku objętej opracowaniem, ze szczególnym uwzględnieniem tras kablowych w przestrzeni technicznej ponad korytarzami. Wszystkie trasy kablowe zaprojektować z zachowaniem min. 25% rezerwy miejsca w stosunku do zajętości miejsca w korycie dla przyszłej rozbudowy. Wszystkie drabinki i korytka kablowe

podwieszać w sposób trwały i pewny.

Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych dostosować do nośności koryta i jego danych katalogowych przy założeniu jego maksymalnego obciążenia, jednak nie rzadziej niż 1–1,5m.

Drabiny i koryta podwieszać przede wszystkim do konstrukcji nośnych stropów oraz specjalnie przygotowanych konstrukcji pod instalację. Wszystkie zejścia pionowe tras kablowych wykonać za pomocą drabinek lub koryt kablowych montowanych pionowo do ścian lub innych elementów konstrukcji budynku i zapewniać połączenie między poziomymi ciągami kablowymi a wolnostojącymi i/lub wiszącymi rozdzielnicami elektrycznymi. Przy zejściach tras w pomieszczeniach rozdzielni elektrycznych do wysokości rozdzielnic ułożyć drabiny kablowe o szerokości 400mm, umożliwiające odpowiednie mocowanie kabli układanych pionowo.

Nie dopuszcza się wykonywania zawiesi we własnym zakresie. Stosować wyłącznie elementy systemowe posiadające odpowiednie certyfikaty, świadectwa legalizacji oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zakłada się, że przy zastosowaniu systemowych łączników oraz podkładek zębatych dla połączeń skręcanych drabin i koryt kablowych, zachowana jest galwaniczna ciągłość tak wykonanej trasy. W zakresie rzeczowym robot elektroinstalacyjnych zapewnić wszystkie niezbędne podejścia do zasilanych odbiorników, urządzeń, gniazd wtyczkowych, opraw oświetleniowych i innych. Dodatkowo zapewnić wszelkie konieczne przebicia przez ściany oraz stropy wraz z niezbędnym ich uszczelnieniem. Podejścia i rozprowadzenia instalacji odbiorczych wykonać:

- w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i/lub giętkich wewnątrz ścian gipsowo-kartonowych i/lub pod tynkiem w bruzdach ścian murowanych o średnicach dostosowanych do przekroju i ilości prowadzonych przewodów,
- w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i/lub elastycznych mocowanych na uchwytych kablowych w pomieszczeniach technicznych,
- w rurkach elektroinstalacyjnych elastycznych wzmocnionych układanych w posadzce,
- przewodami w podwójnej izolacji mocowanymi na uchwytych do elementów konstrukcyjnych np. dla potrzeb przelotowego zasilania opraw oświetleniowych,
- przewodami wtyczkowymi układami na ścianach żelbetowych pomieszczeń klatek schodowych, przedsionków, pomieszczeń magazynowych, technicznych i gospodarczych pod warunkiem zastosowania przewodów w izolacji podwójnej i przykrycia ich warstwa tynku o grubości nie mniejszej niż 5mm.

W związku z przepisem: § 258 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

**Okablowanie prowadzone w ww. obszarach zaprojektować w klasie reakcji na ogień zgodnie z Polską Normą nie gorszej niż: B2ca.**

#### 2.6.2.8 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektować kablami miedzianymi. Przekroje kabli dobrać ze względu na: moc szczytową zasilanych urządzeń, warunki ułożenia kabli, warunek obciążalności długotrwałej, warunki zwarciowe oraz warunek spadku napięcia, zgodnie z normą: PN-HD 60364-5-52:2011. Wewnętrzne linie zasilające układać na projektowanych trasach kablowych, pionowe ciągi WLZ-ów prowadzić w projektowanych pionach instalacyjnych zlokalizowanych w tablicach elektrycznych. Wszystkie WLZ-ty oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Znakowanie wykonywać za pomocą dedykowanych trwałych opasek mocowanych do kabli. Kable elektroenergetyczne o przekrojach powyżej 16mm<sup>2</sup> projektować przy założeniu dopuszczalnej temperatury kabla 90 st.C.

#### 2.6.2.9 OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

W pomieszczeniach ogólnych i medycznych projektowanego obiektu stosować

osprzętu podtynkowy. Kolorystyka

osprzętu: biała.

Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe przy stanowiskach komputerowych projektować w zespolonych zestawach podtynkowych razem z gniazdami dla zasilania urządzeń komputerowych DATA oraz gniazdami teleinformatycznymi, jako punkty logiczne/elektryczno-logiczne:

Konfiguracja PEL w pomieszczeniach biurowych:

- 2 gniazda logiczne,
- 3 dedykowane gniazda elektryczne, kodowane mechanicznie kluczem dostępowym.

W pomieszczeniach technicznych i sanitariatach stosować osprzęt o minimalnym IP 44. Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestyk ochronny.

Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE). W pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt natynkowy.

Kolorystyka gniazd:

- obwody zasilania podstawowego – BIAŁY,
- obwody zasilania rezerwowanego – ŻÓŁTY lub POMARAŃCZOWY,
- obwody komputerowe DATA – CZERWONY.

W pomieszczeniach łóżkowych wyposażenie elektryczne pacjenta zabudować w panelach nadłóżkowych. Dla wyposażenia zabudowanego w panelach należy zachować kolorystykę osprzętu wymienioną powyżej. Wykonawca w zakresie rzeczowym robot przewidzi wykonanie kompletnej instalacji elektrycznej umożliwiającej przyłączenie paneli nadłóżkowych do instalacji elektrycznych i teletechnicznych szpitala.

Wysokość montażu osprzętu (od posadzki):

- oprawy naścienne "kinkiet" – h = 195cm,
- łączniki – h = 110-130cm,
- gniazda ogólne – h = 30cm,
- gniazda nad blatami – h = 110cm,
- gniazda + łączniki przy umywalkach h = 130-140cm

#### 2.6.2.10 INSTALACJA OSWIETLENIOWA

##### a) oświetlenie ogólne, rezerwowane

Oświetlenie ogólne zaprojektować zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w zakresie oświetlenia wnętrz światłem sztucznym, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych, technologicznych i użytkowych budynku – ZOL.

W zakresie oświetlenia wewnętrznego stosować oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia ośnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przepisami natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej. Stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe ze źródłami LED. Instalację oświetlenia podstawowego zasilic z tablic energii rezerwowanej. Oprawy oświetlenia podstawowego wskazać w projekcie technicznym.

Sterowanie oświetleniem podstawowym realizować za pomocą oddzielnych łączników zabudowanych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń, wyjątek będzie stanowił korytarz, w którym sterowanie oświetleniem będzie realizowane za pomocą przycisków monostabilnych.

Parametry minimalne opraw oświetleniowych, dla pomieszczeń: gabinety zabiegowe.

Wysokiej szczelności kaseton z dyfuzorem z matowego szkła hartowanego, zapewniającego zwiększoną odporność na czynniki środowiskowe oraz uszkodzenia, przy jednoczesnym zachowaniu równomierności rozproszenia światła. Oprawa przeznaczona do aplikacji o wysokich wymogach zachowania czystości, takich jak:

pomieszczenia szpitali i opieki zdrowotnej, laboratoria lub pomieszczenia produkcyjne.

Rodzaj oprawy: Kasetony, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do wbudowania, natynkowa; Miejsce montażu: Sufit; Skuteczność świetlna: min 150lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >90; Sposób

rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: biały, połysk, Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Sterowanie przewodowe; Stopień ochrony IP: IP55; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Rodzaj dyfuzora: matowy; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: kwadratowa, prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; ATEST PZH.

Parametry minimalne opraw oświetleniowych, dla pomieszczeń: korytarze, pokoje personelu, pomieszczenia socjalne itp.: Kasetonowa, płaska oprawa o wysokości 13,5 mm. Gładka, aluminiowa ramka lakierowana na biało. Warstwowy dyfuzor opalizowany i krawędziowe umieszczenie źródła LED równomiernie rozprasza światło i ogranicza ośnienie. Zasilacz podłączany na szybkozłącze. Rodzaj oprawy: Kasetony, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do wbudowania, natynkowa; Miejsce montażu: Sufit; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Skuteczność świetlna: min 150lm/W; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: biały, Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Stopień ochrony IP: IP44; Klasa ochronności: II; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Układ optyczny: warstwowy dyfuzor; Materiał temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; oznaczenie CE, ATEST PZH.

Parametry minimalne opraw oświetleniowych, dla pomieszczeń: łazienki, pomieszczenia magazynowe, porządkowe, brudowniki: Uniwersalny, okrągły downlight o szerokim zastosowaniu. Wysoko przepuszczalny, dyfuzor i wydajny odbłyśnik z błyszczącej blachy aluminiowej tworzą optymalne rozwiązanie optyczne. Lakierowana ramka z ciśnieniowego odlew aluminium. Aluminiowy radiator zapewnia pasywne chłodzenie LED.

Szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rodzaj oprawy: Downlight; Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Skuteczność świetlna: min. 120lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 67°; Kolor oprawy: biały, półmat, Charakter rozsyłu światłości: średnio-szeroki; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 18 - 20; Napięcie: 230V AC; Stopień ochrony IP: IP44; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mrożony; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: błyszcząca; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: okrągła; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; oznaczenie CE, ATEST PZH.

Parametry minimalne opraw oświetleniowych, dla pomieszczeń: piwnice, pomieszczenia techniczne: Na nowo zdefiniowana oprawa przemysłowa o wszechstronnym zastosowaniu, wyróżniająca się wysoką skutecznością świetlną, efektywnym rozsyłem światłości, równomiernie rozświetlonym kloszem ze strukturą pryzmatyczną ograniczającą poziom ośnienia, bardzo wysokim poziomem szczelności, kompaktowymi rozmiarami, niepowtarzalnym wzornictwem i najlepszym stosunkiem wydajności do ceny. Dyfuzor i korpus wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu oraz połączone klipsami ze stali nierdzewnej. Oprawa zapewnia łatwe mocowanie na sufitach i ścianach oraz przygotowana została do wszechstronnego okablowania; uchwyty montażowe w zestawie. Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność; Typ montażu:

zwieszane, do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit, Ściana; Skuteczność świetlna: min. 150lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K; Ogólny wskaźnik oddawania barw >80; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: szary, barwiony w masie; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Stopień ochrony IP: IP66; Stopień ochrony IK: IK08; Klasa PC; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 25°C; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: ze strukturą pryzmatyczną; oznaczenie CE, ATEST PZH.

Parametry minimalne opraw oświetleniowych, dla klatek schodowych: Wysoki strumień świetlny. Trójwarstwowy dyfuzor mikropryzmatyczny równomiernie rozprasza światło i ogranicza ośnienie, montowany w systemie CLICK. Wewnętrzny biały, aluminiowy odbłyśnik zwiększa wydajność systemu. Korpus z ekstrudowanego gładkiego profilu aluminiowego; dekiel z ciśnieniowego odlew aluminium bez widocznych śrub, Typ

montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Skuteczność świetlna: min. 120lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kolor oprawy: aluminiowy, anodowany; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 18 - 22; Napięcie: 230V AC; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mikropryzmatyczny; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: biały; Materiał obudowy: Anodowany profil aluminiowy; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; oznaczenie CE, ATEST PZH.

#### b) oświetlenie miejscowe

W miejscach wskazanych w technologii oddziałów tj.:

- w salach łóżkowych oświetlenie do czytania z paneli zasilająco-oświetleniowych z wyłącznikiem w manipulatorze,
- nad umywalkami,
- nad blatami,

Zaprojektować oświetlenie miejscowe, zasilane z obwodów podstawowych.

Parametry opraw oświetlenia miejscowego nad umywalkami:

Prostopadłościenna oprawa z nieżółknącego PMMA opalowo-satynowanego. Posiada podwyższony stopień szczelności IP44. Dekle z ciśnieniowego odlewu wykonane są z tego samego materiału co dyfuzor. Nienasiąkliwa, silikonowa uszczelka. Brak widocznych śrub montażowych. Bezpieczna budowa umożliwia dostęp złączka umożliwiającą przelotowe kablowanie. Deklaracja CE.

Parametry minimalne opraw oświetlenia awaryjnego do stosowania w ciągach komunikacyjnych, w przestrzeniach otwartych i punktach szczególnych. Typ montażu: dostropowy.

Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego) zgodnie z normami. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): min. 370lm. Krzywa rozsyłu światłości: VWD. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła: 1x3W, typ LED Wysoka żywotność modułów LED; Czas autonomii 3h. Klasa ochronności II. Stopień ochrony IP44. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą. Obudowa z blachy stalowej. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: dostropowy. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Korpus z samogasnącego tworzywa dla próby palności 850°C. Moduł z osłonami przewodów, do przestrzeni międzystropowej. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.

Parametry minimalne opraw oświetlenia awaryjnego do stosowania w ciągach komunikacyjnych, w przestrzeniach otwartych i punktach szczególnych. Oprawa przeznaczona do pracy w niskich temperaturach. Typ montażu: nastropowy/ścienny:

Oprawa do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego i antypanicznego - zgodnie z normami; krzywa rozsyłu światłości: WD; standardowe odchylenie dopasowania kolorów: SDCM<3; napięcie znamionowe: 230V AC, 220V DC; moc: 1x3W; Wysoka żywotność modułów LED; czas autonomii: 3h; klasa ochronności: II; stopień ochrony IP65; stopień ochrony przed uderzeniami: IK07; ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą; korpus z tworzywa sztucznego PC; dopuszczalna temperatura otoczenia: od -20°C do +40°C; układ automatycznego ładowania akumulatorów; zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem;

Korpus z samogasnącego tworzywa dla próby palności 850°C. Dwutorowa złączka umożliwiająca przelotowe kablowanie. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.

Parametry minimalne opraw oświetlenia awaryjnego do stosowania w ciągach komunikacyjnych, w przestrzeniach otwartych i punktach szczególnych. Typ montażu: dostropowy: Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego)



zgodnie z normami. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 370lm. Krzywa rozsyłu światłości: CR. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła: 1x3 W, typ LED Wysoka żywotność modułów LED; Czas autonomii 3h. Klasa ochronności II. Stopień ochrony IP44. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą. Obudowa z tworzywa. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: dostropowy. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Korpus z samogasnącego tworzywa dla próby palności 850°C. Moduł z osłonami przewodów, do przestrzeni międzystropowej. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.

#### e) oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji na wypadek zagrożenia oraz możliwość łatwego opuszczenia budynku przez dotarcie do wyjścia ewakuacyjnego zaprojektować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Do oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego projektuje się oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Należy stosować wyłącznie atestowane oprawy zasilane z modułów autonomicznych o czasie podtrzymania 3h, o gabarytach zapewniających rozpoznawalność nie mniejszą niż 20m. Zależnie od lokalnych warunków montażu opraw należy przewidzieć możliwość instalowania opraw na ścianie prostopadle lub równolegle oraz na suficie. W tym celu stosować należy fabryczne uchwyty montażowe, wsporniki ściennie i zwieszaki.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego projektuje się do pracy "na jasno". Parametry minimalne opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego do stosowania w ciągach komunikacyjnych i w przestrzeniach otwartych. Typ montażu: nastropowy i naścienny. Oprawa do oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zgodnie z normami EN. Zakres widoczności znaku - 25m. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 1,2W, typ LED. Czas autonomii 3h. Klasa ochronności II. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP40. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN. Korpus z tworzywa sztucznego. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: nastropowy, zwieszany lub naścienny (wymagane akcesoria). Piktogram jednostronny z ekranem z tworzywa sztucznego. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Korpus z samogasnącego tworzywa dla próby palności 850°C. Wysoka żywotność modułów LED. Oświetlenie kierunkowe z wykorzystaniem piktogramów wskazujących przebieg drogi ewakuacji zgodnie z normą. Deklaracja CE. Posiada certyfikat PZH oraz CNBOP.

#### 2.6.2.11 INSTALACJA SIŁOWA

W projektowanym obiekcie zaprojektować instalację siłową zasilającą wszystkie odbiory elektryczne przewidziane do montażu w projekcie technologii obiektu oraz gniazda wtyczkowe. Obwody rezerwowane zasilić z tablic energii rezerwowanej, przewiduje się do zasilania z obwodów rezerwowanych:

- odbiory wentylacyjne,
- połowę gniazd w panelach nadłóżkowych,
- odbiory technologiczne w pomieszczeniach medycznych,
- lodówki farmaceutyczne,
- inne odbiory technologiczne wskazane jako odbiory wymagające większej pewności zasilania.

Gniazda DATA dla zasilania odbiorów komputerowych oraz punkty dystrybucyjne zasilić z tablic energii komputerowej. Pozostałe obwody odbiorcze będą zasilane z tablic energii podstawowej. Zaprojektować instalację zasilającą odbiory wentylacyjne i klimatyzacyjne. Drobne odbiory wentylacyjne i klimatyzacyjne tj. klimakonwektory wewnętrzne oraz wentylatory wyciągowe zasilić z tablic piętrowych. Duże odbiory

wentylacyjne i klimatyzacyjne zasilić z dedykowanych rozdzielnic odbiorów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

#### 2.6.2.12 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH I EKWIPOTENCJALIZACJI

W projektowanym obiekcie zaprojektować instalację połączeń wyrównawczych głównych oraz miejscowych. Głównymi połączeniami wyrównawczymi objąć wszystkie metalowe instalacje wchodzące do obiektu, konstrukcję budynku oraz szynę PE w rozdzielni głównej.

W tablicach piętrowych zaprojektować szyny uziemiające MSU, z wymienionych szyn zaprojektować instalacje: uziemiająca posadzek prądotrzewodzących oraz instalacje połączeń wyrównawczych miejscowych. Szyny uziemiające MSU połączyć z główną szyną uziemiającą GSU w rozdzielni głównej. Miejscowymi połączeniami wyrównawczymi objąć poprzez szyny wyrównania potencjału SWP; części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce jednocześnie dostępne. Magistralę połączeń wyrównawczych miejscowych zaprojektować z szyn MSU w tablicach piętrowych.

Połączeniami wyrównawczymi miejscowymi w wybranych pomieszczeniach objąć (poprzez szyny wyrównania potencjału SWP):

- kanały wentylacyjne wchodzące do pomieszczeń,
- metalowe rurociągi wchodzące do pomieszczeń,
- urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne i technologiczne
- ciągi drabin i korytek kablowych wchodzące do pomieszczeń,
- metalową ślusarkę,
- metalowe piony i wypusty wod.-kan., c.o wchodzące do pomieszczeń,
- zaciski gniazd ekwipotencjalnych,

Połączeniom wyrównawczym nie podlegają metalowe elementy wyposażenia, w całości znajdujące się w rozpatrywanym pomieszczeniu, takie jak: regał, szafa, czy meble nieruchome, ościeżnica drzwiowa lub okienna osadzona w ścianie niebrojonej, podobnie osadzona rama ściany kartonowo-gipsowej, armatura na rurach izolacyjnych.

#### 2.6.2.13 OCHRONA OD PORAŻEŃ, PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

Instalację ochrony od porażeń zaprojektować w oparciu o obowiązującą normę PN-HD 60364-4-41:2009. W obwodach gniazd ogólnych oraz oświetleniowych stosować wyłączniki nadprądowe z członem różnicowoprądowym. Układ sieci TN-C-S. Skuteczność ochrony od porażeń potwierdzić pomiarami, zgodnie z normą: PN-HD 60364-6:2008. Ochronę przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi wykonać należy zgodnie z normą PN-HD 60364-4-443:2006.

#### 2.6.2.14 INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową zaprojektować w oparciu o serię Norm: PN-EN 62305. Dla projektowanego obiektu wykonać obliczenia składowych ryzyka i na tej podstawie wyznaczyć klasę LPS budynku, określając parametry instalacji odgromowej. Zwody poziome na dachu prowadzić na uchwytych dystansowych klejonych do pokrycia dachowego. Złącza kontrolne zaprojektować do montażu w studzienkach pomiarowych przy projektowanym budynku. Urządzenia technologiczne zlokalizowane na dachu chronić zwodami pionowymi poprzez montaż masztów ze stopami betonowymi o parametrach wg obliczeń z zachowaniem, odstępów izolacyjnych.

#### 2.6.2.15 INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Dla projektowanego obiektu projektuje się wykorzystanie istniejącego uziomu fundamentowego, stan istniejącego uziomu sprawdzić pomiarem rezystancji uziomu, wymagana wartość rezystancji uziomu:  $R_{uz} < 10 \Omega$ . Jeśli pomiar wykaże rezystancję uziomu powyżej  $10 \Omega$ ; zaprojektować uziom otokowy z płaskownika FeZn 30x4mm. Z instalacji uziemiającej wykonać wypusty FeZn 25x4mm z uziomu do złącz

pomiarowych, rozdzielni elektrycznej, wind oraz pomieszczeń technicznych w piwnicy. Rezystancję uziomu sprawdzić pomiarem, wymagana wartość rezystancji uziomu:  $R_{uz} < 10 \Omega$ .

### **2.6.3 Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych**

#### **2.6.3.1 TABLICE TELETECHNICZNE TT**

Urządzenia instalacji teletechnicznych (tj. urządzenia instalacji: TV, KD, wideodomofonowej, przyzywowej) będą zabudowane w tablicach teletechnicznych. Tablice wykonać w formie wnęk instalacyjnych. Na etapie projektu na każdej kondygnacji wydzielić po dwie wnęki na tablice elektryczne piętrowe oraz na tablice teletechniczne, wnęki muszą być zabudowane jedna nad drugą w pionie. Tablice będą zamknięte drzwiami o odporności ogniowej wynikającej z wytycznych rzeczoznawczy ds. p.poż.

#### **2.6.3.2 INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO**

##### założenia i architektura rozwiązania

- ilość i rozmieszczenie gniazd określić w projekcie technicznym na podstawie wytycznych podanych przez Użytkownika,
- przewiduje się 3 lokalne punkty dystrybucyjne:
- okablowanie wyprowadzić od projektowanych lokalnych punktów dystrybucyjnych;
- projektowane LPD połączyć za pomocą kabla światłowodowego z istniejącą serwerownią, okablowanie światłowodowe klasy OF 300 wielomodowy 12 włóknowy OM4;
- połączenia światłowodowe szkieletowe mają zapewniać możliwość zastosowania interfejsów typu LC duplex w panelu krosowym;
- osłona zewnętrzna kabla w okablowaniu poziomym oraz szkieletowym ma spełniać klasę reakcji na ogień co najmniej: B2ca,
- w szafach LPD pod każdym zespołem paneli połączeniowych, ma być zastosowany 1 wieszak poziomy oraz dodatkowo pionowe pierścienie, ułatwiające prowadzenie i układanie kabli krosowych;
- na całość zainstalowanego okablowania ma być udzielona bezpłatna gwarancja bezpośrednio przez producenta na okres minimum 25 lat;
- montaż gniazd okablowania poziomego PL ma być realizowany w głębokich puszkach podtynkowych 60x60mm przy zastosowaniu płyt czołowych prostych z uchwytem w standardzie Mosaic;
- okablowanie poziome komputerowe ma być zbudowane w oparciu o kabel ekranowany F/UTP kat. 6;
- okablowanie poziome telefoniczne ma być zbudowane w oparciu o kabel nieekranowany U/UTP kat. 5e;
- w momencie instalacji należy zapewnić w punktach logicznych:
  - o dostęp do gniazd wymiennych ekranowanych 1xRJ45 kategorii 6A – LAN, CCTV, WLAN;
  - o dostęp do gniazd modularnych nieekranowanych 1xRJ45 kategorii 5e - telefony;

#### **2.6.3.3 INSTALACJA TELEFONICZNA**

W projektowanym obiekcie zaprojektować instalację telefoniczną. Projektowana instalacja telefoniczna będzie rozszerzeniem istniejącej na obiekcie. Zaprojektować rozbudowę istniejącej instalacji telefonicznej od istn. centrali telefonicznej. Gniazda końcowe abonenta będą wyposażone w interfejs RJ-45. W panelach nadłóżkowych gniazda będą fabrycznie zabudowane na panelu. Z istniejącej łączówki telefonicznej wyprowadzić 3 kable wieloparowe do projektowanych lokalnych punktów dystrybucyjnych LPD, w LPD kable wieloparowe rozsząć na łączówce. Do gniazd

końcowych sygnał telefoniczny doprowadzić przewodem U/UTP kat. 5e.

#### 2.6.3.4 INSTALACJA WIDEODOMOFONOWA

W projektowanym obiekcie zaprojektować instalację wideodomofonową opartą o system dwuprzewodowy. Panele zewnętrzne z kamerą lokalizować w uzgodnieniu z technologią obiektu. Z paneli zewnętrznych będzie możliwe wywołanie personelu na wideodomofonach, zlokalizowanych w miejscach wskazanych przez Technologa. Centrale i zasilacze systemu domofonowego będą zabudowane w tablicach teletechnicznych na poszczególnych kondygnacjach.

#### 2.6.3.5 INSTALACJA PRZYZYWOWA

Zaprojektować instalację systemu przyzywowego i komunikacji szpitalnej w technologii IP. System będzie umożliwiał realizowanie przywołań z pokoiów łóżkowych oraz sanitariatów. Sygnalizacja przywołań będzie wyświetlana na terminalach pielęgniarskich oraz na lampkach sygnalizacyjnych zabudowanych nad drzwiami. Kasowanie przywołań będzie możliwe za pomocą modułów kasujących zabudowanych w pomieszczeniach, z których nadeszło przywołanie.

Przywołania personelu będą odbierane w dyżurkach, oraz w pokojach pielęgniarek. Przywołania będą wyświetlane na wyświetlaczach miniterminali pielęgniarskich oraz sygnalizowane za pomocą sygnału dźwiękowego. Aby odbierać przywołania w pokojach pielęgniarek, personel będzie musiał potwierdzać swoją obecność. Dla przyłączenia manipulatorów pacjenta projektuje się gniazda manipulatorów, gniazda zabudować w panelach przy zachowaniu ostrożności aby nie uszkodzić panela.

#### 2.6.3.6 INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU KD

W obiekcie zaprojektować instalację kontroli dostępu. Przejścia objęte systemem kontroli dostępu będą wyposażone w kontrolery drzwiowe umożliwiające zwolnienie przejścia po wpisaniu kodu z klawiatury lub zbliżeniu karty dostępu. System KD będzie sterował elektrozaczepami wbudowanymi w zamek drzwiowy. Systemem kontroli dostępu objąć pomieszczenia wskazane w technologii obiektu. Pojedyncze przejście zaprojektować jako jednostronne, wyposażone w: kontroler przejścia zintegrowany z zasilaczem buforowym, czytnik kart, oraz elektrozaczep. Elektrozaczepy powinny być fabrycznie wbudowane w drzwi, stosować elektrozaczepy rewersyjne. Drzwi na drogach ewakuacji wyposażać w przycisk wyjścia awaryjnego w kolorze zielonym. Kontrolery przejść włączyć do wspólnej magistrali, pracującej w standardzie RS-485. System będzie umożliwiał monitorowanie poszczególnych przejść, oraz zdalne programowanie funkcji kontrolerów.

#### 2.6.3.7 INSTALACJA TELEWIZJI KABLOWEJ TV

W obiekcie zaprojektować instalację telewizji kablowej TV. Na dachu zaprojektować antenę TV zabudowaną na maszcie o wysokości dobranej do lokalizacji obiektu oraz nadajnika. W tablicy teletechnicznej na najwyższej kondygnacji zaprojektować wzmacniacz telewizyjny, z wzmacniacza instalację telewizyjną rozprowadzić poprzez system odgałęźników/rozgałęźników do gniazd abonenckich. Instalację rozprowadzić przewodem koncentrycznym.

#### 2.6.3.8 INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

Planuje się instalację oddymiania klatek schodowych.

Instalację oddymiania jednej klatki wykonać w oparciu o autonomiczną centralę posiadającą układ detekcji. W

systemach oddymiania klatek schodowych zastosować wielodetektorowe czujki dymu. Centrala wyposażać w

moduł przekaźnikowy awarii/zadziałania i moduł pogodowy w oparciu o czujkę deszcz/wiatr zamontowaną na dachu. Wyzwolenie oddymiania może nastąpić wskutek zadziałania czujki lub ręcznego wyzwolenia przez ręczny przycisk oddymiania RPO.

Stosować przyciski przewietrzania klatek, pozwalające na uchylenie klap oddymiających.

Parametry minimalne centrali systemu oddymiania:

- Kompaktowa centrala sterująca systemami oddymiania i naturalnej wentylacji
- Wyposażona w jedno wolne gniazdo wtykowe na dodatkowe moduły
- Pozwala na podłączenie do 8 przycisków oddymiania
- Umożliwia bezpośrednie podłączenie czujek pogodowych i chwytaków elektromagnetycznych
- Możliwe zaprogramowanie różnych funkcji, np. dla alarmu i uszkodzenia, ograniczenie wysuwu i czasu dla wentylacji
- Monitorowanie przewodów pod kątem zwarcia i przerwy
- Natynkowa obudowa z tworzywa sztucznego (dostępna wersja w obudowie stalowej)
- Zasilanie 230 V AC / 50 Hz / 120 VA
- Moc w stanie gotowości 5,8 W
- Tryb pracy „Dozor” Praca ciągła
- Tryb pracy „Alarm / Wentylacja” Praca krótkotrwała, 30% ED
- Zakres temperatur -10 °C ... +55 °C
- Linia / Grupa 1 / 1
- Stopień ochrony: IP 30 (IP 54 dla obudowy stalowej)

### **3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno - użytkowym i poleceniami Inspektora nadzoru.

##### **3.1.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację reperów.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### **3.1.2 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

##### **3.1.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

##### **3.1.4 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

##### **3.1.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca

zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 3.1.6 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 3.1.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 3.1.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### 3.2 **Materiały**

#### 3.2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają

wymagania specyfikacji w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

#### 3.2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### 3.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### 3.2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub PFU przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

#### 3.2.5 Materiały z rozbiórki

Materiały rozbiórkowe stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do segregacji materiałów z rozbiórek i odwozu, w przypadku nie wykorzystania ich do dalszych robót, na miejsce wskazane przez Zamawiającego

### 3.3 **Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### 3.4 **Transport**

#### 3.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.



#### 3.4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 3.5 **Wykonanie Robót**

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekty określone w pkt. 2.1
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) jeśli będzie wymagany
- projekt organizacji budowy,
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.
- Wykonawca przygotuje i dostarczy na budowę i zamontuje przykładową osłonę przeciwsłoneczną w celu oceny przez Zamawiającego (mockup osłony przeciwsłonecznej)

### 3.6 **Kontrola Jakości Robót**

#### 3.6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie

- badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### 3.6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

### 3.6.3 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów.

## 3.7 Dokumenty budowy

### 3.7.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### 3.7.2 Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

### 3.7.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

### 3.7.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w ww. punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę – jeśli będzie wymagane
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – jeśli będzie wymagany

### 3.7.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 3.8 **Obmiar robót**

### 3.8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru

o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

#### 3.8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### 3.9 Odbiór robót

#### 3.9.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

#### 3.9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### 3.9.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### 3.9.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

##### Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i PFU.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- b) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- c) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- d) protokoły odbiorów częściowych,
- e) recepty i ustalenia technologiczne,
- f) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- g) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z programem zapewnienia jakości (PZJ),
- h) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- i) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- j) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- k) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### 3.9.5 Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

### **3.10 Podstawa płatności**

#### **3.10.1 Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **3.11 Stosowanie się do przepisów prawa**

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

## **4 CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **4.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: „**UCHWAŁA NR X/67/2011 Rady Miasta Czarnków z dnia 28 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Wronieckiej i Kościuszki w południowej części miasta Czarnków**” – teren 1UZ

Zapisy w ww. planie dotyczące terenu 1UZ potwierdzają zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami planu

Wykonawca we własnym zakresie działając w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, w tym w szczególności dokumenty wyszczególnione w pkt 1

### **4.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działek: nr ew. 300201\_1.0001.**434/1**, 300201\_1.0001.**434/6**, 300201\_1.0001.**435**, oraz posiada dokumenty potwierdzające to prawo. Dla potrzeb parkingowych Burmistrz Miast Czarnkowa udostępni teren miejski

### **4.3 Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania. Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:

#### **4.3.1 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 marca 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2024 poz. 474)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) z późniejszymi zmianami
- Zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,

#### **4.3.2 Zestawienie przepisów prawnych związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia**

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia

Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

#### 4.3.2.1 Ustawy

- [1] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego Dz.U.2024.572
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 725)
- [3] Ustawa z dnia z dnia 11 września 2019 r – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2024.1320).
- [4] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1130)
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r.)
- [6] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 275)
- [7] Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1194)
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54)
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 320)
- [10] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 266)
- [11] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz.1121)
- [12] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568
- [13] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1151)

#### 4.3.2.2 Rozporządzenia

- [14] Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. „w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą” (Dz.U. 2019 poz. 595)
- [15] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225)
- [16] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1679)
- [17] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- [19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401).
- [20] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.2003 Nr 120, poz. 1126).
- [21] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych



- oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 873)
- [22] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji (Dz. U. 2015 poz. 2256)
- [23] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB). Dz.U. 1999 nr 112 poz. 1316
- [24] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- [25] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.(Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- [27] Rozporządzenie 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 (Dz.U. 2019 poz. 1311)

#### 4.3.2.3 Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Oprócz podanych powyżej przepisów należy również przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów miejscowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu Energetycznego i Straży Pożarnej. Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Ponadto należy stosować wszystkie pozostałe obowiązujące na dzień projektowania i wykonania robót przepisy mające wpływ na prawidłowość wykonania przedmiotu zamówienia. Uwzględnić należy wszystkie niewymienione powyżej akty prawne związane z przedmiotem zamówienia. Obiekt należy zaprojektować zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej związanej z procesem budowlanym, technologią wykonywania robót, rozwiązaniami dotyczącymi materiałów oraz rozwiązaniami funkcjonalnymi obiektu

#### 4.4 **Inne dokumenty i informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

Zamawiający pozyskał dla potrzeb inwestycji następujące dokumenty:

- a) Mapę do celów projektowych - Zamawiający posiada i dostarczy aktualną mapę do celów projektowych
- b) Opinię geotechniczną pn. rozpoznanie warunków gruntowo wodnych na potrzeby przebudowy i rozbudowy budynku C na terenie Szpitala Powiatowego, wykonaną przez GEOOPTIMA z kwietnia 2025 r.
- c) Pozytywną opinię Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków –

Delegatura w Pile dotyczącą projektu koncepcyjnego szpitala, znak Pi-  
WN.5183.11.37.2.2025

- d) Zgodę na dysponowanie nieruchomością na działkach ewidencyjnych nr 557/2, 557/4, 559, 561 w celu wyznaczenia miejsc parkingowych dla realizacji niniejszej inwestycji wydana przez Burmistrza Miasta Czarnków znak GN.6852.2.2025
- e) Warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wydane przez MKiW Czarnków z dn. 16.05.2025 r.

Ponadto Zamawiający informuje, że

- obiekt nie wywołuje zanieczyszczeń atmosfery – w związku z czym Zamawiający nie posiada raportów, opinii lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska
- obiekt szpitala nie generuje hałasu, ani nie wywołuje innych uciążliwości środowiskowych
- Zamawiający nie posiada inwentaryzacji budynku C i zgodnie z zapisem w pkt 1 wykonawca zobowiązany jest do jej wykonania

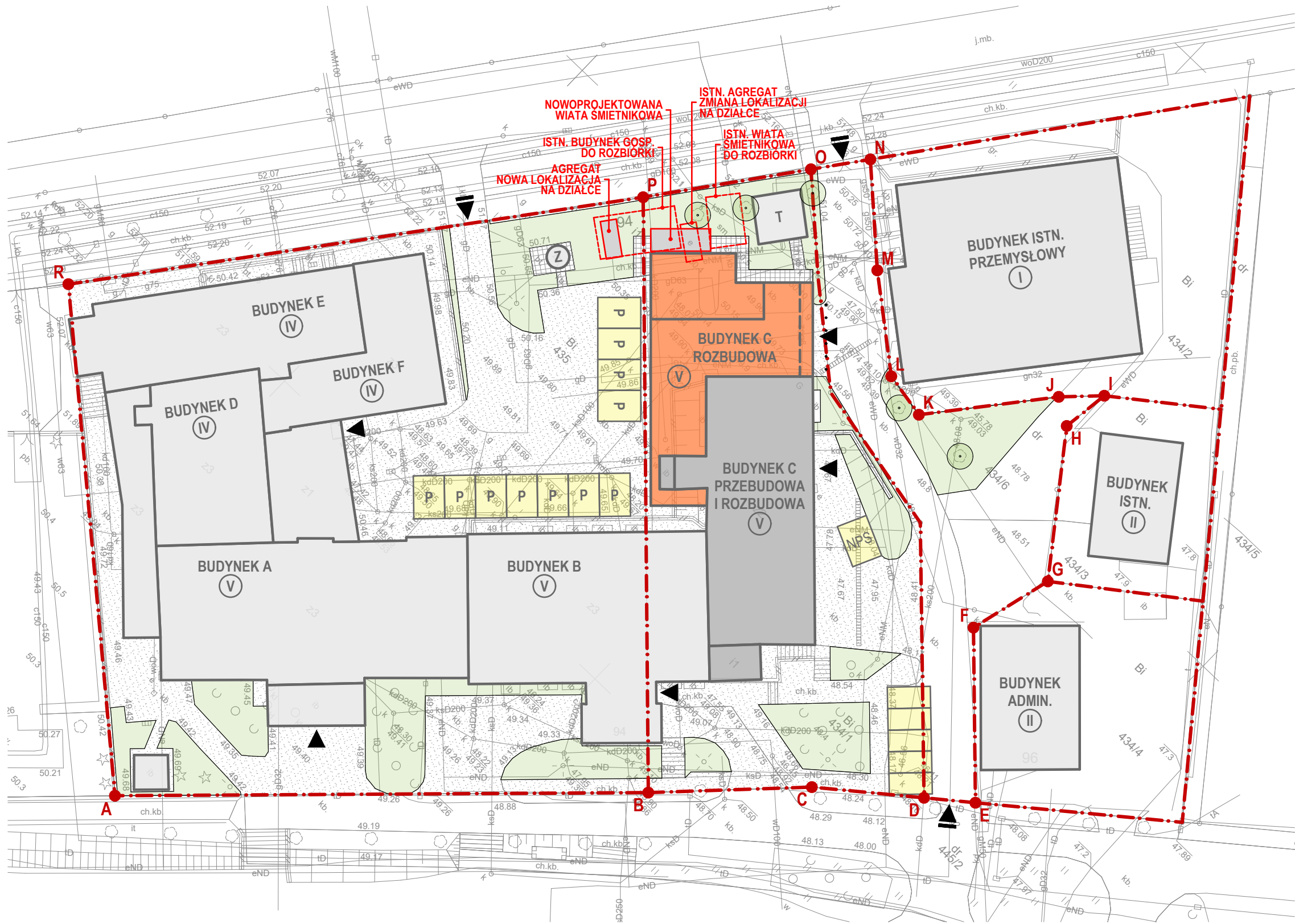
Opracował  
arch. Mariusz Gramowski

**WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA  
ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**

MAJ 2025







LEGENDA

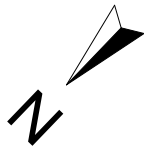
- AB** TEREN INWESTYCJI
- T** ISTNIEJĄCA TRAFOSTACJA
- Z** ISTNIEJĄCY ZBIORNIK - GAZY MEDYCZNE
- (V)** LICZBA KONDYGNACJI
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA
- ▲ WEJŚCIE DO BUDYNKU
- ▲ WJAZD NA TEREN SZPITALA
- P** PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE NPS
- NPS** ISTNIEJĄCE MIEJSCA POSTOJOWE

POWIERZCHNIA DZIAŁKI: 6 846,00 m<sup>2</sup>

POWIERZCHNIA ZABUDOWY PRZED ROZBUDOWĄ: 2 778,78 m<sup>2</sup> (40,59% - MPZP maks. 50%)

POWIERZCHNIA ZABUDOWY PO ROZBUDOWIE: 3 047,92 m<sup>2</sup> (44,52% - MPZP maks. 50%)

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE-CZYNNA: 1 218,74 m<sup>2</sup> (17,80% - MPZP min. 15%)



MAJ 2025

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

01\_ PLAN SYTUACYJNY | SKALA 1:500

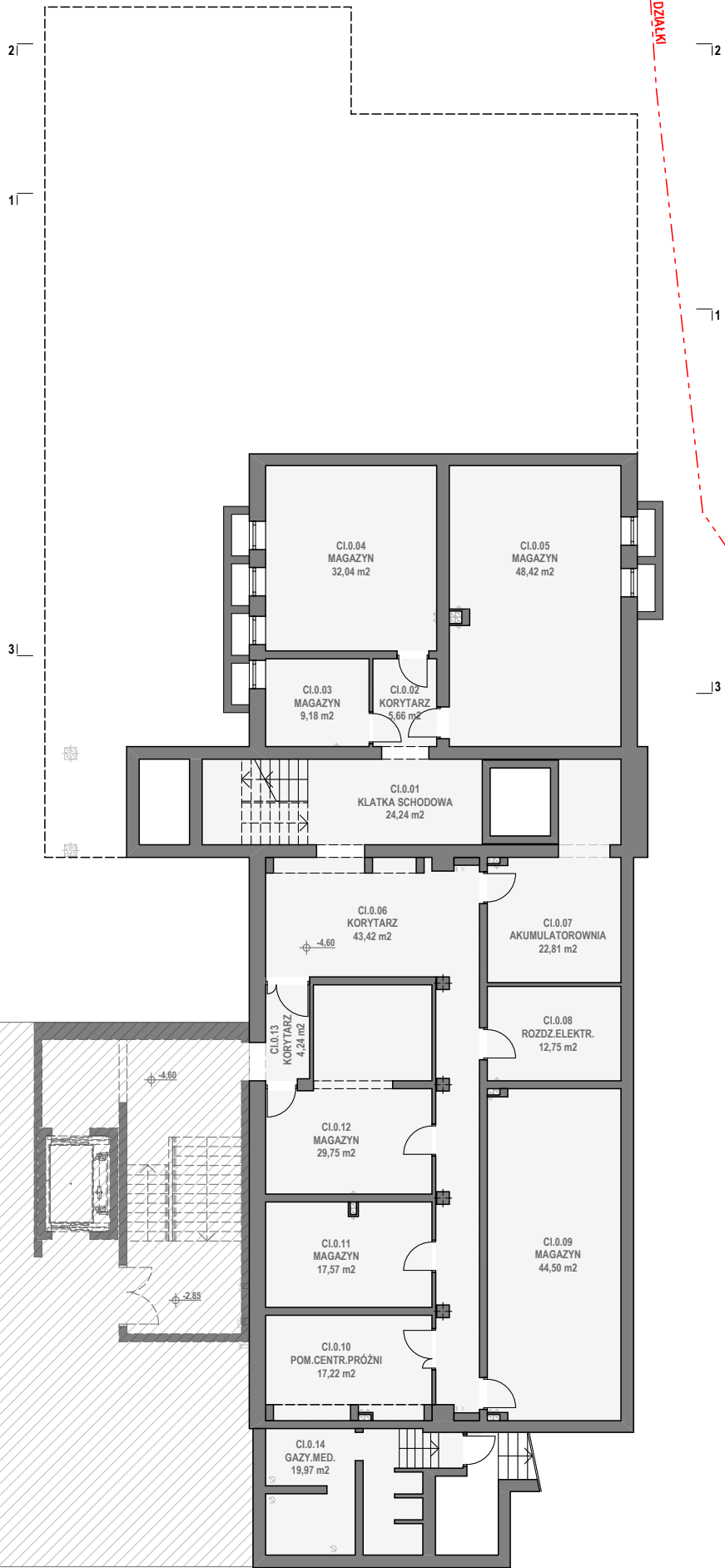
WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIWNICE		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
CI.0.01	KŁATKA SCHODOWA	24,24
CI.0.02	KORYTARZ	5,66
CI.0.03	MAGAZYN	9,18
CI.0.04	MAGAZYN	32,04
CI.0.05	MAGAZYN	48,42
CI.0.06	KORYTARZ	43,42
CI.0.07	AKUMULATOROWNIA	22,81
CI.0.08	ROZDZ.ELEKTR.	12,75
CI.0.09	MAGAZYN	44,50
CI.0.10	POM.CENTR.PRÓŻNI	17,22
CI.0.11	MAGAZYN	17,57
CI.0.12	MAGAZYN	29,75
CI.0.13	KORYTARZ	4,24
CI.0.14	GAZY.MED.	19,97
		331,77 m2

#### LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- WYBURZENIA
- ZAMUROWANIA W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- DRZWI PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- OKNA PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE
- POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE



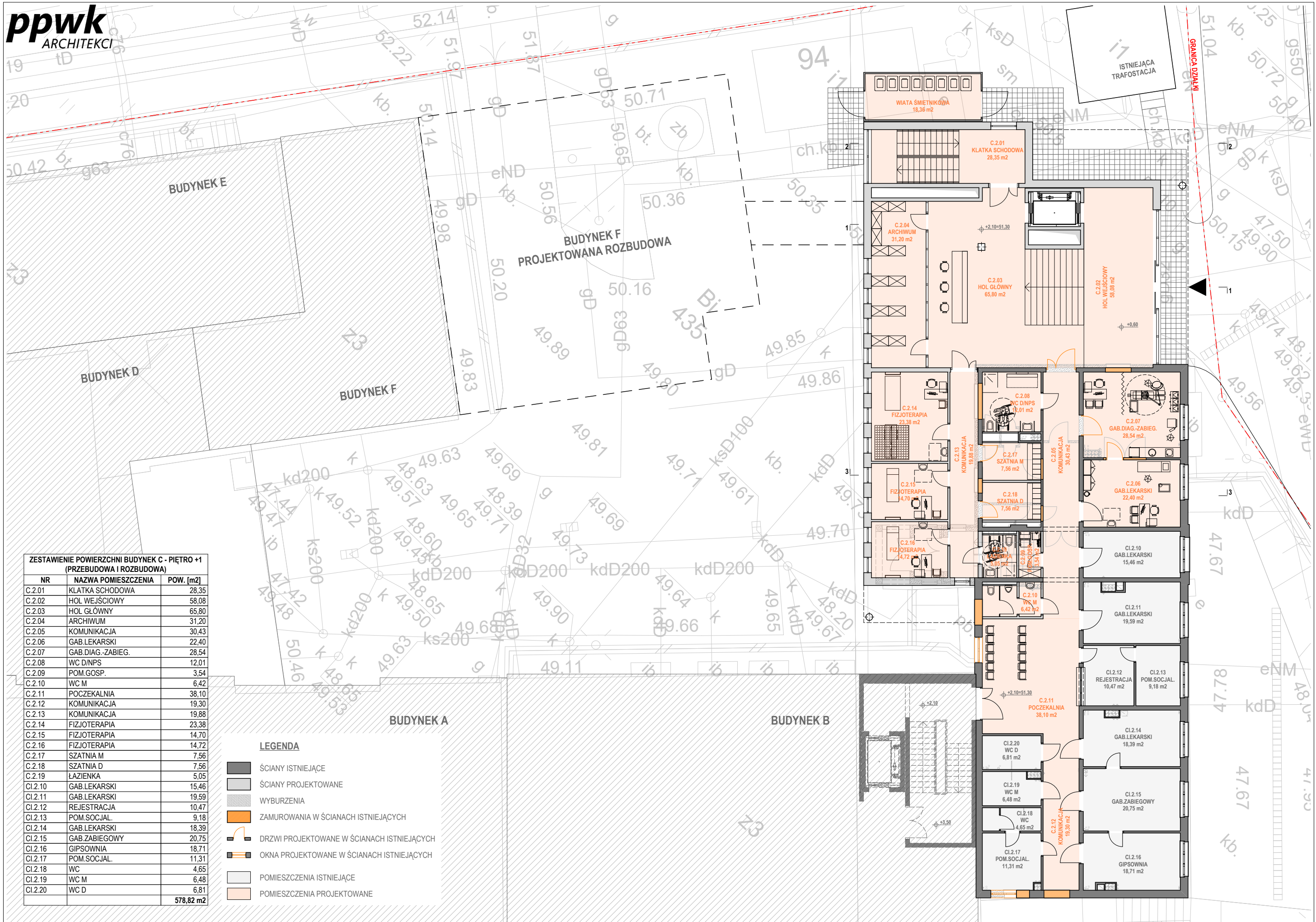




ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - PIĘTRO +1 (PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA)		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.2.01	KLATKA SCHODOWA	28,35
C.2.02	HOL WEJŚCIOWY	58,08
C.2.03	HOL GŁÓWNY	65,80
C.2.04	ARCHIWUM	31,20
C.2.05	KOMUNIKACJA	30,43
C.2.06	GAB. LEKARSKI	22,40
C.2.07	GAB. DIAG. - ZABIEG.	28,54
C.2.08	WC D/NPS	12,01
C.2.09	POM. GOSP.	3,54
C.2.10	WC M	6,42
C.2.11	POCZEKALNIA	38,10
C.2.12	KOMUNIKACJA	19,30
C.2.13	KOMUNIKACJA	19,88
C.2.14	FIZJOTERAPIA	23,38
C.2.15	FIZJOTERAPIA	14,70
C.2.16	FIZJOTERAPIA	14,72
C.2.17	SZATNIA M	7,56
C.2.18	SZATNIA D	7,56
C.2.19	ŁAZIENKA	5,05
CI.2.10	GAB. LEKARSKI	15,46
CI.2.11	GAB. LEKARSKI	19,59
CI.2.12	REJESTRACJA	10,47
CI.2.13	POM. SOCJAL.	9,18
CI.2.14	GAB. LEKARSKI	18,39
CI.2.15	GAB. ZABIEGOWY	20,75
CI.2.16	GIPSOWNIA	18,71
CI.2.17	POM. SOCJAL.	11,31
CI.2.18	WC	4,65
CI.2.19	WC M	6,48
CI.2.20	WC D	6,81
		578,82 m2

LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- WYBURZENIA
- ZAMUROWANIA W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- DRZWI PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- OKNA PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
- POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE
- POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE



MAJ 2025

NINIEJSZE OPRAWCOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

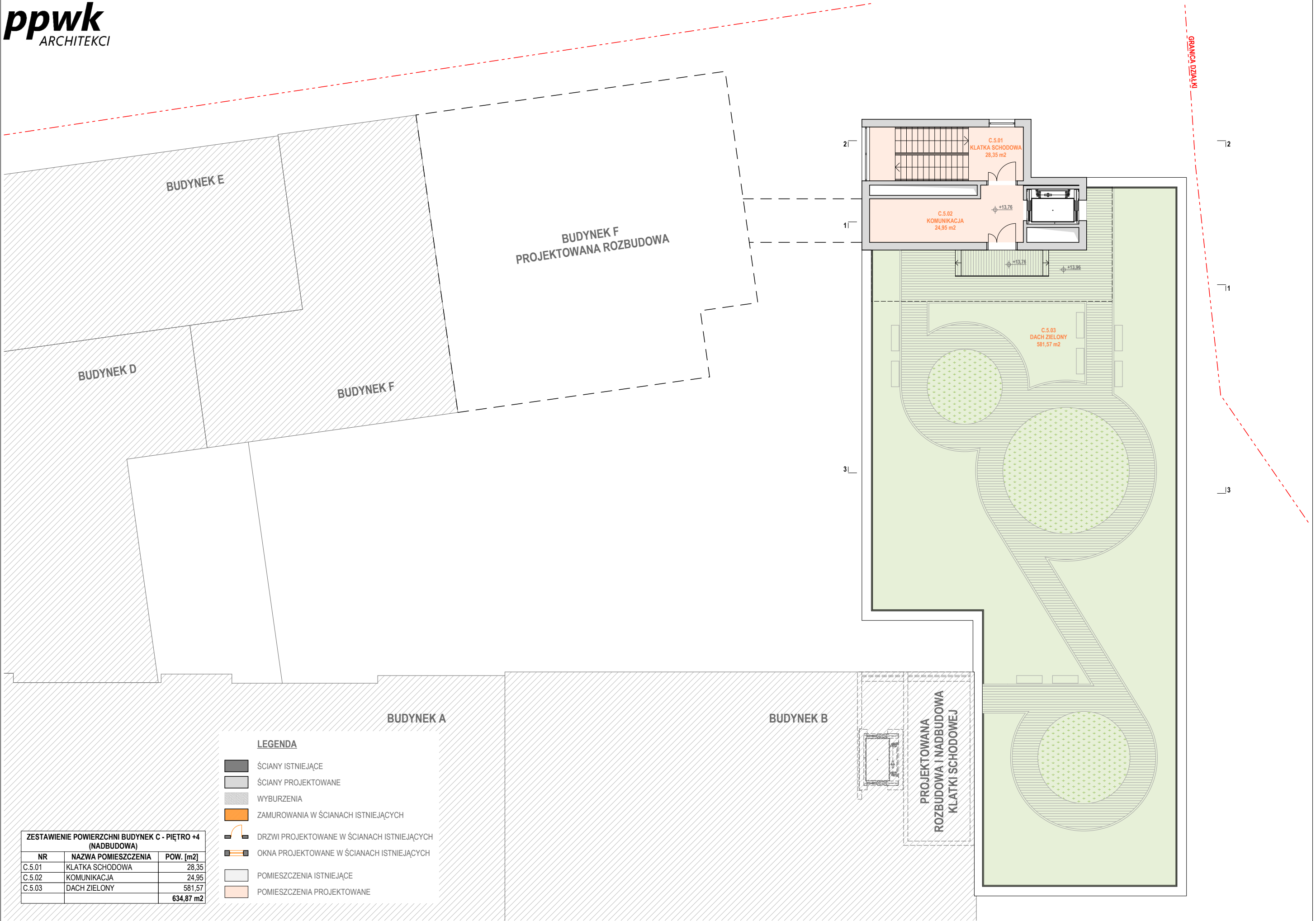
04\_ RZUT PIĘTRA +1 | SKALA 1:200

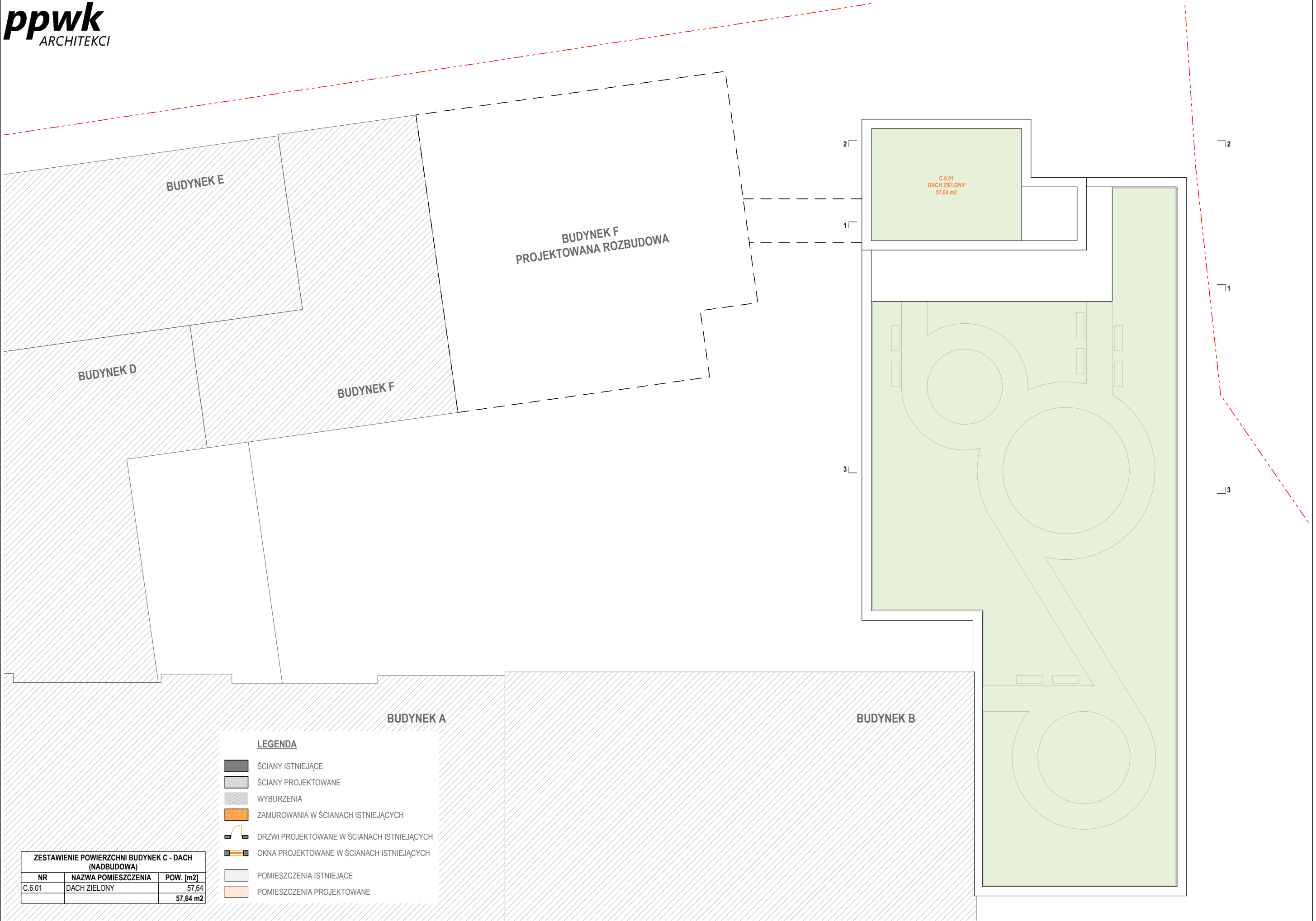
WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE





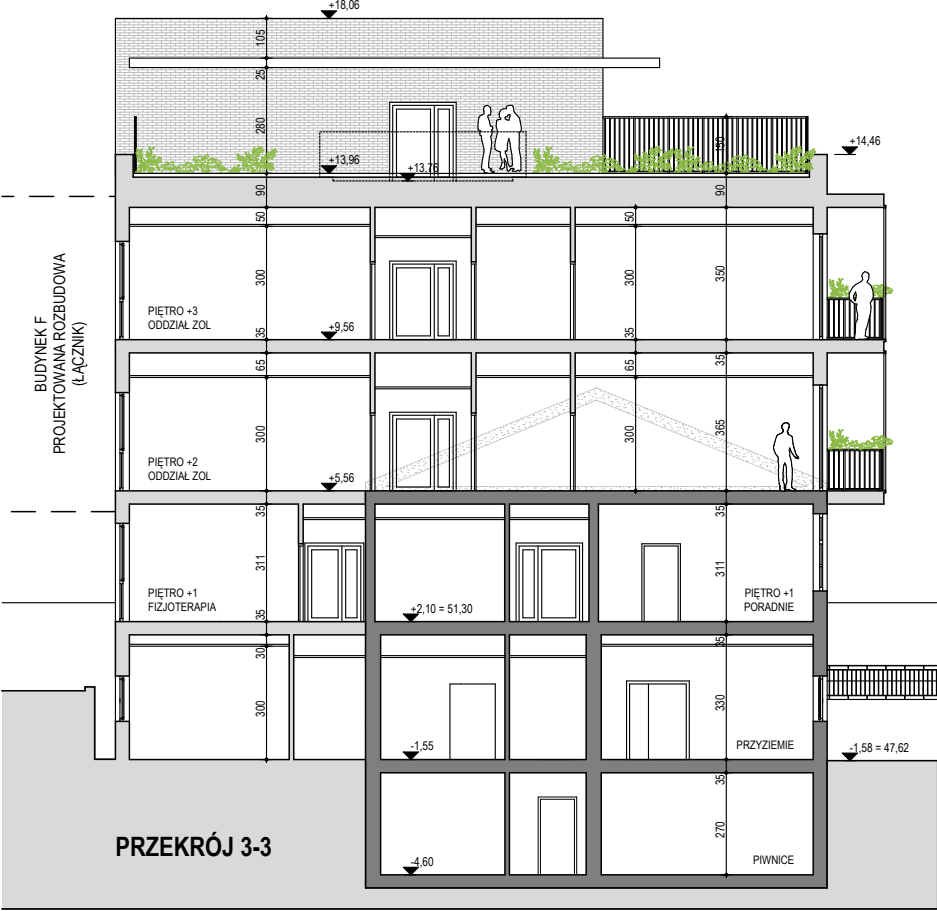
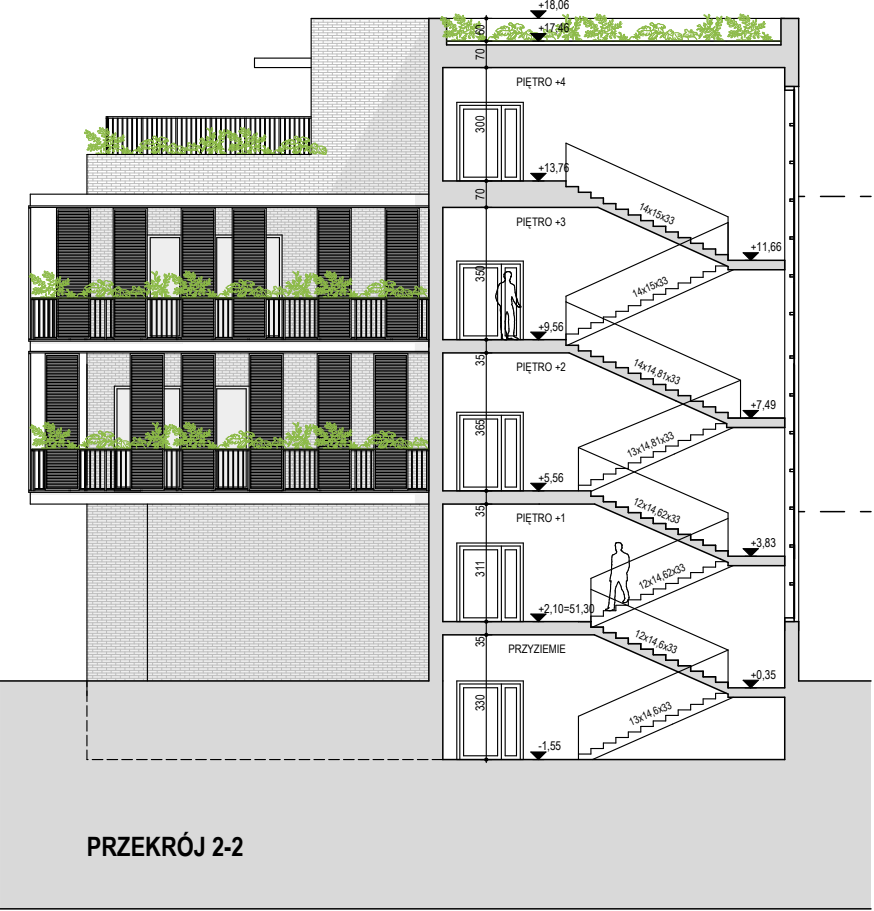
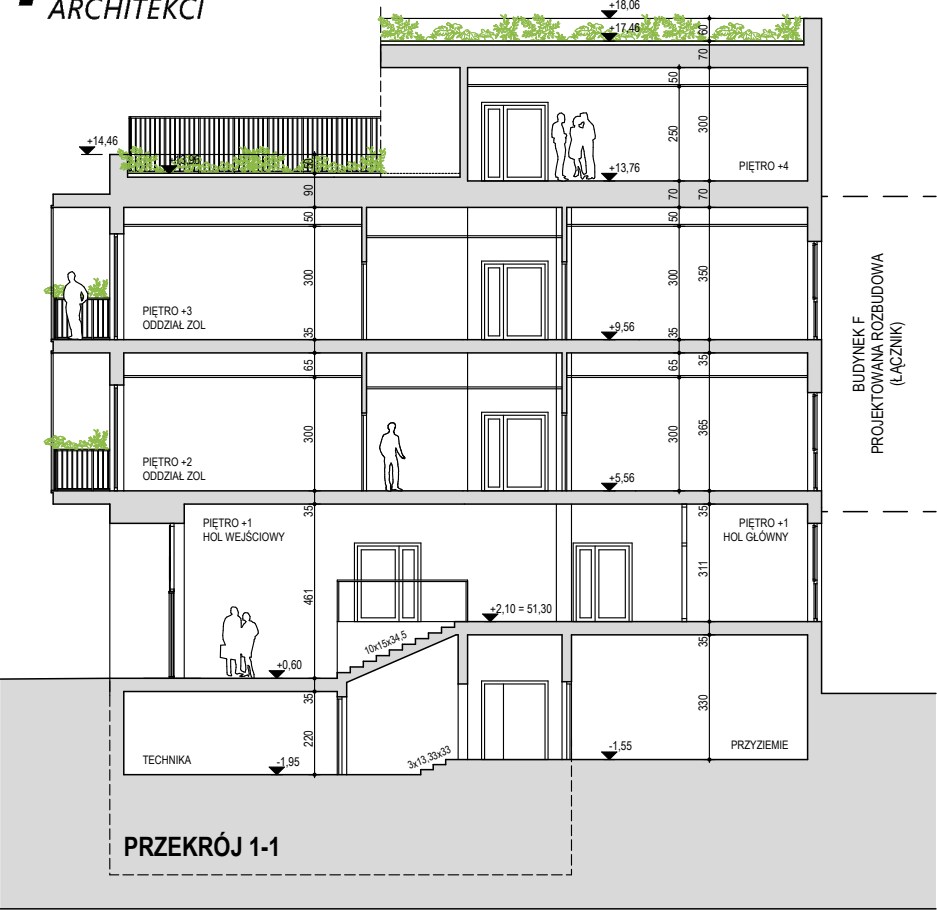




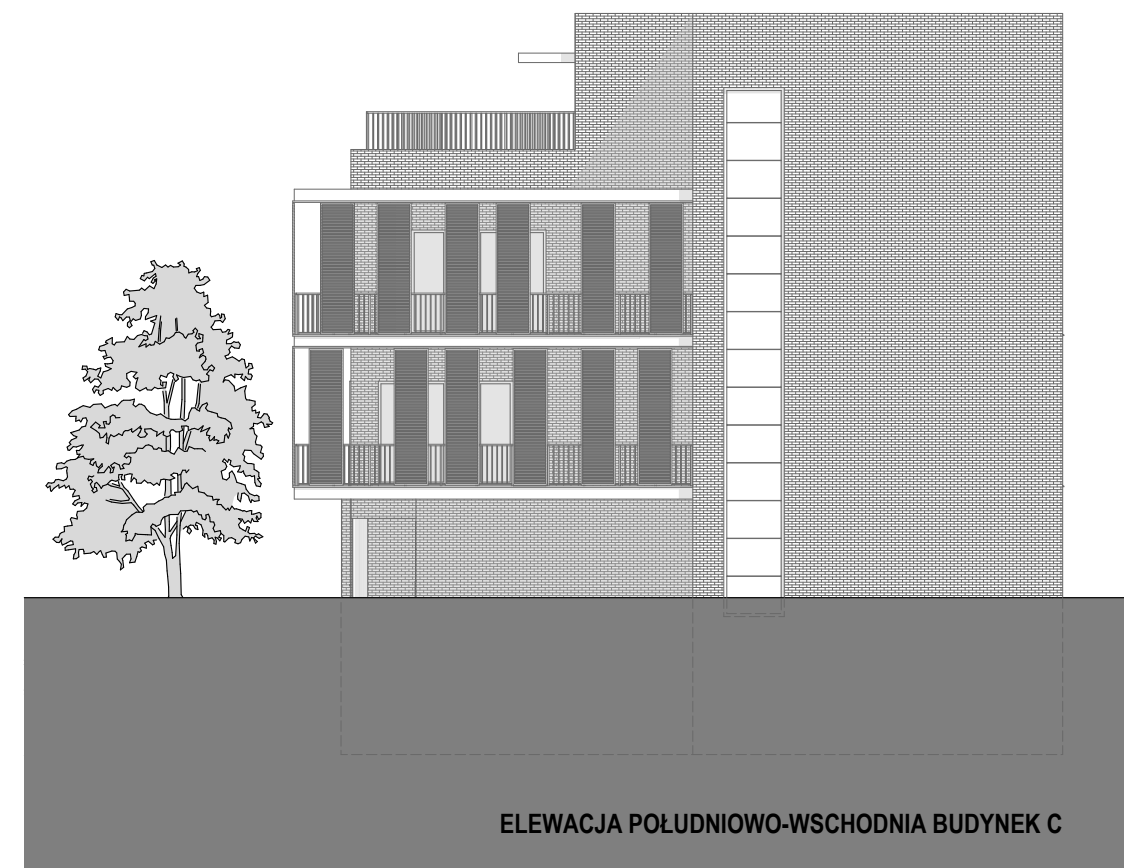


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNEK C - DACH (NADBUDOWA)		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
C.6.01	DACH ZIELONY	57,64
		57,64 m2

- LEGENDA**
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
  - ŚCIANY PROJEKTOWANE
  - WYBURZENIA
  - ZAMUROWANIA W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
  - DRZWI PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
  - OKNA PROJEKTOWANE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCYCH
  - POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE
  - POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE











**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**WIDOK OD STRONY UL. KOŚCIUSZKI**

**WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**





**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**WIDOK OD STRONY UL. WRONIECKIEJ**

**WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**





**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**WIDOK OD STRONY DZIEDZIŃCA**

**WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**





**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**WIDOK OD STRONY DZIEDZIŃCA**

**WSTĘPNA KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**





**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**AKSONOMETRIA**

**WSTĘPNA KONSEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**





**MAJ 2025**

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DNIA 04.02.1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

**MAKIETA**

**WSTĘPNA KONSEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA ROZBUDOWY SZPITALA POWIATOWEGO W CZARNKOWIE**



WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTEKÓW  
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTEKÓW  
W POZNANIU – DELEGATURA W PILE  
64 – 920 Piła, ul. Śniadeckich 46

Piła, dnia 14.05.2025 r.

Pi-WN.5183.1137.2.2025

**Pracownia Projektowa Wojciech Kolesiński**  
**ul. Jana Ostroroga 2/1**  
**60-349 Poznań**

*Dotyczy: pisma z dn. 07.05.2025 r. (data wpływu: 07.05.2025 r.) w sprawie wydania opinii konserwatorskiej dla projektu koncepcyjnego rozbudowy Szpitala Powiatowego przy ul. Kościuszki 94 w Czarńkowie.*

Kierownik Delegatury w Pile Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu w odpowiedzi na pismo Pracowni Projektowej Wojciech Kolesiński, ul. Jana Ostroroga 2/1, 60-349 Poznań, w powyższej sprawie informuje, że przedmiotowy budynek z uwagi na posiadane wartości historyczne i architektoniczne ujęty został w gminnej ewidencji zabytków.

Budynek Szpitala powiatowego przy ul. Kościuszki 94 w Czarńkowie powstał ok. 1900 r. Jest to budynek murowany z wykończeniem elewacji w detalu i materiale ceglany, trzykondygnacyjny, z dachem stromym, o bryle urozmaiconej ryzalitami zakończonymi szczytami ze sterczynami. Do budynku w latach późniejszych dobudowano budynki nawiązujące charakterem do zabytkowej części budynku, poprzez zastosowany materiał ceramiczny wykończenia ścian oraz powielenia szczytów i stromych dachów.

W stosunku do wnioskowanego do zaopiniowania projektu koncepcyjnego rozbudowy szpitala, **Kierownik Delegatury w Pile WUOZ w Poznaniu nie wnosi zastrzeżeń.**

Rozbudowa obejmie część obiektu, która została dobudowana w latach późniejszych do ww. budynku zabytkowego Szpitala. Wobec tego nie będzie bezpośrednio ingerować w zabytkową substancję budynku. Ponadto projektowana zabudowa zgodnie z załączoną koncepcją, nawiąże materiałem ceramicznym wykończenia elewacji od strony ulicy Kościuszki do elewacji ceglanych części obiektu zabytkowego, natomiast powierzchnie otynkowane zostaną ujednolicone kolorystycznie. Przedstawione rozwiązania architektoniczne zastosowane w części rozbudowywanej są zatem zbieżne z zasadami konserwatorskimi i nie będą miały negatywnego wpływu na zabytkową substancję ww. budynku.

Zgodnie z przepisem art. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.: Dz. U. z 2024 r., poz. 1292) ochrona zabytków polega w szczególności na zapewnieniu warunków prawnych i organizacyjnych umożliwiających trwałe zachowanie zabytków oraz ich zagospodarowanie i utrzymanie, zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków, a także udaremnienie niszczenia i niewłaściwego korzystania z zabytków.

Informuje także, iż przedmiotowa opinia nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia zgodnie z przepisami określonymi zapisami Prawa Budowlanego.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Poznaniu  
**Kierownik Delegatury w Pile**  
  
mgr inż. Anona Zerebilo

Otrzymuje:

1. Pracownia Projektowa Wojciech Kolesiński  
ul. Jana Ostroroga 2/1, 60-349 Poznań

Do wiadomości:

1. a/a RG.



Czarnków, 16 maja 2025 r.

GN.6852.2.2025

**Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej  
Szpital Powiatowy im. doktora  
Ryszarda Surmy  
ul. Kościuszki 96  
64-700 Czarnków**

### **ZGODA NA DYSPONOWANIE NIERUCHOMOŚCIĄ**

Burmistrz Miasta Czarnków działający w imieniu Gminy Miasta Czarnków, Plac Wolności 6, 64- 700 Czarnków, NIP 7632093092, REGON 570791052 jako właściciela nieruchomości oznaczonej jako działki ewidencyjne numer: 557/2, 557/4, 559, 561 udziela: Zespołowi Zakładów Opieki Społecznej Szpitalowi Powiatowemu im. doktora Ryszarda Surmy w Czarnkowie, pod adresem: 64-700 Czarnków, ulica Kościuszki nr 96 (NIP 763-17-48-697, REGON 000308525), zgody na dysponowanie powyższą nieruchomością w celu wyznaczenia miejsc parkingowych dla realizacji inwestycji pn. „Przebudowa i modernizacja pomieszczeń ZOZ w Czarnkowie, wraz z zakupem wyposażenia na potrzeby zwiększenia liczby łóżek Zakładu Opiekuńczo Leczniczego”.

  
z up. BURMISTRZA  
Robert Ratniński  
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Czarnków, dnia 16 maj 2025 r.

Zespół Zakładów Opieki  
Zdrowotnej  
Ul. Kościuszki 96  
64 – 700 Czarnków

=====

dotyczy: wydania warunków na połączenia wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie dz. 435, 434/1, 434/6 w Czarnkowie

Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. w Czarnkowie, wydaje następujące warunki techniczne połączeń:

Projektowane instalacje należy połączyć do istniejących przyłączy wodociągowych, przyłączy kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na terenie działek 435, 434/1, 434/6.

PREZES ZARZĄDU  
  
Ludwik Wępczo