

Spis zawartości:	.....str. 2
------------------	-------------

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. INWESTOR .....	3
2. ADRES INWESTYCJI: .....	3
3. BIURO PROJEKTÓW .....	3
4. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
5. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	3
6. STAN ISTNIEJĄCY .....	4
6.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE .....	4
6.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO .....	5
6.3. OGÓLNY OPIS ROBÓT .....	5
6.4. WPŁYW ROBÓT NA STAN TECHNICZNY BUDYNKU .....	6
6.5. DANE LICZBOWE STANU ISTNIEJĄCEGO .....	6
7. STAN PROJEKTOWANY .....	6
7.1. DANE LICZBOWE STANU PROJEKTOWANEGO .....	6
7.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	8
7.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO - BUDYNEK .....	8
OPIS KONSTRUKCJI .....	8
SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC BUDOWLANÝCH w zakresie pomieszczeń II piętra .....	11
TECHNOLOGIA MEDYCZNA .....	16
INSTALACJE SANITARNE .....	16
INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH .....	16
INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	17
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	17
9. WARUNKI DOTYCZĄCE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PRZEPISÓW BHP I SANITARNO- EPIDEMIOLOGICZNYCH .....	25
10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	25
11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	25
12. ZAKRES I SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	25
13. OCHRONA KONSERWATORSKA .....	26
14. ZGODNOŚĆ Z MPZP .....	26
15. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	26
15.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	26
15.2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	26
ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	26
15.3. PLAN BIOZ .....	32
15.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT .....	32
15.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH .....	33
15.6. UWAGI KOŃCOWE .....	35

## spis rysunków:

## architektura i konstrukcje

rys. nr 1. – plan sytuacyjny .....	
rys. nr 2a-2h. – stan istniejący .....	
rys. nr 3a-3g. – zmiany budowlane .....	
rys. nr 4. – układ funkcjonalny – rzut II piętra .....	
rys. nr 5. – rzut posadzek II piętra .....	
rys. nr 6. – kolorystyka ścian II piętra .....	
rys. nr 7. – rzut sufitów II piętra .....	
rys. nr 8a-b. – zestawienia stolarki okiennej .....	
rys. nr 9. – zestawienia witryn .....	
rys. nr 10a-e. – zestawienia drzwi .....	



## OPIS TECHNICZNY

### 1. INWESTOR

GMINA BRZEG DOLNY  
Ul. Kolejowa 29 , 56-120 Brzeg Dolny

### 2. ADRES INWESTYCJI:

POWIATOWE CENTRUM MEDYCZNE w Wołowie Sp. z o.o.  
SZPITAL W BRZEGU DOLNYM  
Aleje Jerozolimskie 26, 56-120 Brzeg Dolny  
dz. nr 6/2, AM-28, obręb Brzeg Dolny, gmina Brzeg Dolny, powiat wołowski  
jednostka ewidencyjna 022201\_4

### 3. BIURO PROJEKTÓW

DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
Ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław, tel.: 665446077

### 4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy stronami
- Uzgodnione materiały wykończeniowe i kolorystyka
- Inwentaryzacja i pomiary z natury
- Uzgodnienia na etapie projektowania

### 5. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera projekt przebudowy części pomieszczeń budynku szpitala miejskiego w Brzegu Dolnym związanej z potrzebą dostosowania II piętra na oddział chorób wewnętrznych.

Proponowane rozwiązania nie powodują zmiany bryły i wymiarów budynku.

Projekt zawiera:

- Inwentaryzację stanu istniejącego.
- Ocenę techniczną stanu istniejącego
- Sposób wykonania prac i rodzaj zastosowanych materiałów



## 6. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany obiekt zlokalizowany jest przy Alejach Jerozolimskich 26 w Brzegu Dolnym, wybudowany najprawdopodobniej pod koniec dziewiętnastego wieku (ok. 1867r ) jako fragment większego założenia – klasztoru, kaplicy klasztornej i sierocińca ze szpitalem przez siostry Boromeuszki z zakonu z Trzebnicy.

Budynek w zabudowie pierzejowej, trzypiętrowy, podpiwniczony, o zasadniczo podłużnym układzie konstrukcyjnym i funkcji szpitala.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej, murowanej. Budynek wyposażony jest w instalację wody, centralnego ogrzewania, elektryczną, kanalizacyjną, telefoniczną oraz instalację tlenu. Do budynku doprowadzone są przyłącze energetyczne (podziemne), wody (z sieci miejskiej), kanalizacyjne ( do sieci kanalizacji ogólnospławnej). Źródłem ciepła jest wymiennik z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Budynek przekryty jest dachem stromym o konstrukcji tradycyjnej drewnianej, krytym blachą ocynkowaną. Ściany od wewnątrz tynkowane, wykonane z cegły pełnej, stropy częściowo masywne (żelbetowe w obszarze klatek schodowych i ceramiczno-stalowe nad piwnicą), częściowo drewniane ( nad pozostałymi kondygnacjami).

Obiekt ujęty jest w wykazie zabytków i objęty został ochroną konserwatorską w związku z tym prowadzenie prac remontowych wymaga opiniowania przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

Brak jest informacji o dokonywanych remontach. Mając na uwadze wiek budynku właściciel był zmuszony dokonywać bieżących napraw i konserwacji.

### 6.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

Budynek stanowiący przedmiot niniejszego opracowania jest budynkiem trzykondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym. W obiekcie usytuowana jest klatka schodowa przy której zlokalizowano szyb dźwigu osobowego. Zbudowany ok. 1867r. obiekt został wykonany w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami żelbetowymi i ceglanymi. Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych z cegły pełnej o grubości ok.60 cm na zaprawie cementowo wapiennej. Budynek w zakresie opracowania przykryty jest dwuspadowym dachem o konstrukcji drewnianej. Dach wspiera się na ścianach bocznych obiektu.

Fundamenty budynku najprawdopodobniej kamiennie-ceglane. Główne wejście do budynku znajduje się na elewacji północnej. Na kondygnacji podziemnej budynku znajdują się pomieszczenia techniczne, administracyjne i hig.- san.. Na pozostałych kondygnacjach znajdują się izba przyjęć, sale szpitalne oraz gabinety lekarzy i pielęgniarek.

Stolarka okienna drewniana zespolona częściowo widoczna jej wymiana z drewnianej na rozwierno-uchyłną PCV w kolorze białym.

Przewody kominowe wentylacyjne murowane ceglane.

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatowo kleszczowej.

Poszycie dachu stanowi blacha ocynkowana układana na rąbek.

Obróbki blacharskie dachu z blachy stalowej łączzonej na zakład.

Rynny i rury spustowe stalowe z blachy stalowej.

Obróbki gzymsów z blachy stalowej malowanej.

Na wysokości około 2m licząc od poziomu terenu odcinki rur spustowych żeliwne z rewizją.



## 6.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO

**Ekspertyza stanu technicznego obiektu na potrzeby planowanej przebudowy zgodna z §206 pkt 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ) oprac. mgr inż. Tomasz Dziadkowiec**

W trakcie wizji dokonano oględzin dachów, strefy wejściowej oraz klatki schodowej z szybem windowym i maszynowni. Dokonano identyfikacji elementów konstrukcyjnych.

Ściany nośne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej.

Stropy na piwnicą – odcinkowe, nad pozostałymi kondygnacjami – stalowo-ceramiczne typu Kleina i drewniane. Biegi schodowe częściowo kamienne, podciągi wylewane żelbetowe.

Stropy i ściany przy klatce schodowej i szybie windowym są w dobrym stanie technicznym.

Biegi schodowe i płyty spocznikowe są również w stanie dobrym.

Nie stwierdzono występowania rys, pęknięć ani innych oznak nieprawidłowej pracy tych elementów.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej z elementami uprzemysłowionymi.

Istniejący stan ogólny elementów konstrukcyjnych budynku, w tym ścian zewnętrznych i słupów nośnych oceniono jako dobry/dostateczny. Na zewnętrznych ścianach konstrukcyjnych nie ma znaczących śladów nadmiernego starzenia – erozji biologicznej, nadmiernych osiadań, czy wpływu warunków atmosferycznych. Istniejące fundamentowanie i mury są zdolne do dalszego przenoszenia obciążeń użytkowych i remontowych; brak widocznych rys statycznych i spękań. Stan techniczny obiektu jest dostateczny – wymaga właściwie przeprowadzanych remontów i napraw w celu dostosowania do obecnych standardów.

### Wnioski:

**Z uwagi na zlokalizowane uszkodzenie fragmentu stropu nad klatką schodową II piętra projektuje się wykonanie niezbędnych wzmocnień stropu od strony poddasza nieużytkowego.**

**Przeprowadzenie zaplanowanych prac nie ingeruje w sposób istotny w elementy konstrukcyjne budynku, a obciążenia i schematy statyczne nie ulegają zmianie.**

**Projektowana przebudowa wykonana zgodnie z projektem budowlanym i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane nie będzie miała negatywnego wpływu na konstrukcję budynku i jego dalsze bezpieczne użytkowanie.**

## 6.3. OGÓLNY OPIS ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest projekt oddziału chorób wewnętrznych planowanego w miejscu istniejącego oddziału ginekologiczno-położniczego Szpitala Miejskiego w Brzegu Dolnym, zarządzanego przez Powiatowe Centrum Medyczne w Wołowie sp. z o.o.

Zaprojektowano oddział internistyczny na 26 pacjentów, podzielony na sale 1-, 2-, 3- i 4-łóżkowe, wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w postaci gabinetów, magazynów, etc.

Zakres robót zawiera demontaże części istniejących ścian działowych oraz montaż nowych na konstrukcji lekkiej, nadproży drzwiowych, niezbędne wzmocnienia po powiększeniu otworów drzwiowych, wymianę części stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę posadzek i sufitów na nowe, przebudowę istniejących instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz gazów medycznych, niezbędne roboty wykończeniowe.



#### 6.4. WPLYW ROBÓT NA STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Stan techniczny budynku jest dobry.

Roboty związane z modernizacją II piętra nie spowodują osłabienia i utraty stateczności innych elementów konstrukcyjnych. Nie będzie naruszona stabilność budynków oraz dobry stan techniczny fundamentów, konstrukcji piwnic i kondygnacji nadziemnych.

Przeprowadzone prace budowlane w budynku prowadzone w zakresie opisanym powyżej nie będą miały negatywnego wpływu na budynek jako całość ani na ich części.

Dane na podstawie wizji lokalnych i dokumentacji archiwalnej budynku.

#### 6.5. DANE LICZBOWE STANU ISTNIEJĄCEGO

Powierzchnia działki nr 6/2	3548 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku:	792,32 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku:	2384,06 m <sup>2</sup>
w tym:	
piwnice:	575,23 m <sup>2</sup>
parter:	549,68 m <sup>2</sup>
I piętro:	624,84 m <sup>2</sup>
II piętro:	634,31 m <sup>2</sup>
Kubatura:	ok. 11000 m <sup>3</sup>

### 7. STAN PROJEKTOWANY

#### 7.1. DANE LICZBOWE STANU PROJEKTOWANEGO

Proponowane rozwiązania nie powodują zmian bryły i wymiarów budynku w związku z tym nie ulegają zmianie powierzchnie charakterystyczne budynku. Zmianom nie podlega zagospodarowanie terenu wokół budynku szpitala.

Powierzchnia działki nr 6/2	bez zmian
Powierzchnia zabudowy budynku po przebudowie:	bez zmian
Powierzchnia użytkowa budynku po przebudowie:	2397,36 m <sup>2</sup>
w tym:	
piwnice:	bez zmian
parter:	bez zmian
I piętro:	bez zmian
II piętro:	647,61 m <sup>2</sup>
Kubatura:	bez zmian



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ				
2 PIĘTRO				
I.p.	NR.POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA (m <sup>2</sup> )
1	2.1	KOMUNIKACJA	istn. gres	156.41
2	2.3	SALA CH./4-ŁÓŻKA	wykładzina	32.80
3	2.4	ŁAZIENKA ODDZIAŁOWA	wykładzina	12.60
4	2.5	KUCHNIA ODDZIAŁOWA	wykładzina	8.98
5	2.6	ŁAZIENKA	wykładzina	3.22
6	2.7	SALA CH./2-ŁÓŻKA	wykładzina	24.64
7	2.8	PIELEŃNIARKA ODDZIAŁOWA	wykładzina	11.69
8	2.9	SEKRETARIAT	wykładzina	12.83
9	2.10	ŁAZIENKA	wykładzina	3.12
10	2.11	SALA CH./2-ŁÓŻKA	wykładzina	19.85
11	2.12	SALA CH./2-ŁÓŻKA	wykładzina	21.12
12	2.13	ŁAZIENKA NPSPR.	wykładzina	5.25
13	2.14	ŁAZIENKA NPSPR.	wykładzina	5.47
14	2.15	SALA CH./2-ŁÓŻKA	wykładzina	19.61
15	2.16	SALA CH./3-ŁÓŻKA	wykładzina	30.45
16	2.17	ŁAZIENKA NPSPR.	wykładzina	6.24
17	2.18	MAGAZYN LEKÓW I MATERIAŁÓW	wykładzina	13.54
18	2.19	GABINET ZABIEGOWY	wykładzina	13.97
19	2.20	ŁAZIENKA PERS.D.	wykładzina	4.40
20	2.21	POMIESZCZENIE SOCJALNE	wykładzina	7.81
21	2.22	DYŻURKA PUNKT PIEL.	wykładzina	16.17
22	2.23	SALA WZMOŻONEGO NADZORU/4-ŁÓŻKA	wykładzina	46.75
23	2.24	IZOLATKA	wykładzina	9.81
24	2.25	ŁAZIENKA	wykładzina	2.62
25	2.26	ŚLUZA	wykładzina	3.49
26	2.27	ŚLUZA	wykładzina	3.57
27	2.28	ŁAZIENKA	wykładzina	3.01
28	2.29	IZOLATKA	wykładzina	10.20
29	2.30	ŁAZIENKA NPSPR.	wykładzina	4.58
30	2.31	SALA CH./3-ŁÓŻKA	wykładzina	29.47
31	2.32	ŁAZIENKA NPSPR.	wykładzina	4.52
32	2.33	SALA CH./3-ŁÓŻKA	wykładzina	26.60
33	2.34	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	wykładzina	3.56
34	2.35	ŁAZIENKA PERSONEL M.	wykładzina	3.89
35	2.36	DYŻURKA LEKARZY	wykładzina	21.96
36	2.37	POMIESZCZENIE SOCJALNE	wykładzina	8.90
37	2.38	BRUDOWNIK	wykładzina	4.71
			SUMA POWIERZCHNI =	617.8100

## 7.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nie przewiduje się na tym etapie projektu zmian w zagospodarowaniu terenu szpitala.

## 7.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO - BUDYNEK

Układ funkcjonalny obiektu oraz sposób użytkowania pozostaje bez zmian.

W ramach projektowanego oddziału chorób wewnętrznych na II piętrze przewidziano:

- sale chorych na 27 łóżek, w tym:
  - sala wzmożonego nadzoru 4-łożkowa
  - izolatka – 2 sale
  - 2-łożkowe – 4sale
  - 3-łożkowe – 3 sale
  - 4-łożkowe – 1 sala
- gabinet diagnostyczno-zabiegowy
- punkt pielęgniarski w pokoju przygotowawczym pielęgniarskim
- pokój lekarzy z zapleczem sanitarnym i socjalnym
- pomieszczenia administracyjne
- magazyn czysty
- brudownik
- zaplecze higieniczno-sanitarne dla pacjentów
- zaplecze higieniczno-sanitarne dla personelu
- pomieszczenie redystrybucji posiłków pacjentów

Oddział w całości jest zlokalizowany w ramach jednej kondygnacji.

Komunikacja z pozostałą częścią szpitala odbywa się przez klatkę schodową oraz dźwig szpitalny.

## OPIS KONSTRUKCJI

### Opis robót budowlanych

#### Wykonanie otworów przejściowych w istniejących ścianach murowanych.

W celu wykonania nowych otworów przejściowych lub poszerzenia istniejących należy zamontować bezpośrednio ponad projektowanym otworem belki zabezpieczające nadproża. Projektuje się wzmocnienia w nowoprojektowanych otworach przejściowych z profili stalowych 4xIPE140 klasy S235 oraz z profili stalowych 2xIPE160 klasy S235.

Prace związane z wykonaniem otworów należy prowadzić następująco:

- dla wzmocnień z profili 4xIPE140
- Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem nadproża należy podstemplować strop na odcinku przewidywanego nadproża na wysokości kondygnacji, na której wykonywane będzie to nadproże oraz kondygnacji niższej.. Podparcie stemplami

należy wykonać za pośrednictwem belki ułożonej poprzecznie do kierunku istniejących belek stropowych.

- Przed wykonaniem nadproża należy również sprawdzić stan techniczny ściany murowanej w sąsiedztwie projektowanego otworu oraz sprawdzić czy ściana murowana zapewnia właściwe oparcie dla stalowych belek. Należy sprawdzić czy ściana ta w miejscu oparcia nie jest wykonana z materiałów wypełniających niekonstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia materiałów niekonstrukcyjnych należy przed rozpoczęciem montażu nadproża przemurować ścianę cegłą pełną od poziomu muru nośnego do spodu projektowanego nadproża.
  - Po wykonaniu powyższych można przystąpić do prac związanych z montażem projektowanego nadproża. W tym celu należy zacząć od wycięcia jednostronnej bruzdy w ścianie o długości i głębokości odpowiadającej projektowanej belce.
  - Połączyć ze sobą po dwa profile stalowe IPE140 za pomocą przewiązek z blachy stalowej spawanej pachwinowo do górnych i dolnych półek profili.
  - W miejscu oparcia belek nadprożowych należy wykonać podlewkę cementową, a następnie po jej związaniu, po minimum 5 dniach osadzić dwa połączone ze sobą profile stalowe. Belkę należy ustabilizować i naprężyć stalowymi klinami wbijanymi pomiędzy górne półki dźwigarów i podpierany mur.
  - Przestrzeń pomiędzy belką i murem należy wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem środka pęczniącego. Skład mieszanki cementowej i konsystencję należy przygotować według instrukcji producenta dodatku pęczniącego. Zamiennie stosować gotowe suche mieszanki zapraw pęczniących np. Ceresit CX15 lub odpowiedniki.
  - Po związaniu zaprawy, nie wcześniej niż po 3 dniach można przystąpić do montażu dwóch połączonych ze sobą profili po drugiej stronie nadproża postępując analogicznie jak wcześniej.
  - Po całkowitym związaniu i stwardnieniu zaprawy wypełniającej można przystąpić do wycięcia otworu.
  - Belkę nadprożową obłożyć siatką rabitza i obetonować lub obrzucić zaprawą cementową.
- dla wzmocnień z profili 2xIPE160
- Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem nadproża należy podstemplować strop na odcinku przewidywanego nadproża na wysokości kondygnacji, na której wykonywane będzie to nadproże oraz kondygnacji niższej.. Podparcie stemplami należy wykonać za pośrednictwem belki ułożonej poprzecznie do kierunku istniejących belek stropowych.
  - Przed wykonaniem nadproża należy również sprawdzić stan techniczny ściany murowanej w sąsiedztwie projektowanego otworu oraz sprawdzić czy ściana murowana zapewnia właściwe oparcie dla stalowych belek. Należy sprawdzić czy ściana ta w miejscu oparcia nie jest wykonana z materiałów wypełniających niekonstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia materiałów niekonstrukcyjnych należy przed rozpoczęciem montażu nadproża przemurować ścianę cegłą pełną od poziomu muru nośnego do spodu projektowanego nadproża.
  - Po wykonaniu powyższych można przystąpić do prac związanych z montażem projektowanego nadproża. W tym celu należy zacząć od wycięcia jednostronnej bruzdy w ścianie o długości i głębokości odpowiadającej projektowanej belce.
  - W miejscu oparcia belek nadprożowych należy wykonać podlewkę cementową, a następnie po jej związaniu, po minimum 5 dniach osadzić profil stalowy. Belkę należy ustabilizować i naprężyć stalowymi klinami wbijanymi pomiędzy górną półkę dźwigara i podpierany mur.



- Przestrzeń pomiędzy dźwigarem i murem należy wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem środka pęczniącego. Skład mieszanki cementowej i konsystencję należy przygotować według instrukcji producenta dodatku pęczniącego. Zamiennie stosować gotowe suche mieszanki zapraw pęczniących np. Ceresit CX15 lub odpowiedniki.
- Po związaniu zaprawy, nie wcześniej niż po 3 dniach można przystąpić do montażu stalowego profilu po drugiej stronie nadproża postępując analogicznie jak wcześniej.
- Po zamontowaniu stalowe profile należy wzajemnie ze sobą skrócić oraz połączyć za pomocą przewiązek z blachy stalowej spawanej pachwinowo do dolnych półek profili.
- Po skróceniu belek oraz po całkowitym związaniu i stwardnieniu zaprawy wypełniającej można przystąpić do wycięcia otworu.
- Belkę nadprożową obłożyć siatką rabitza i obetonować lub obrzucić zaprawą cementową.

### **Materiały konstrukcyjne**

- Stal profilowa S235
- Cegła pełna klasy 15

### **Zalecenia i uwagi dodatkowe**

- Przed przystąpieniem do prac budowlanych zaleca się zapoznać się dokumentacją archiwalną. Jeżeli podczas planowanych prac budowlanych dostrzeżone zostaną wady lub uszkodzenia bądź inne problemy techniczne uniemożliwiające realizację projektu fakt ten należy zgłosić głównemu projektantowi sprawującemu nadzór autorski nad wykonaniem przebudowy.
- Prace wyburzeniowe oraz prace związane z ingerencją w istniejącą strukturę budowlaną należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej wymagane uprawnienia budowlane.
- Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych należy dokonać niezbędnych odkrywek elementów konstrukcji w celu sprawdzenia zgodności przyjętych w projekcie założeń ze stanem faktycznym. Wszelkie stwierdzone podczas realizacji prac budowlanych rozbieżności stanu faktycznego z przyjętymi założeniami projektowymi należy bezwzględnie zgłaszać autorowi niniejszego opracowania.
- Przed przystąpieniem do prac zaleca się opracowanie szczegółowej dokumentacji fotograficznej wnętrza budynku i elewacji w celu inwentaryzacji istniejących uszkodzeń, a mogących być przedmiotem spornym w trakcie realizacji inwestycji.
- Prace wyburzeniowe należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót remontowo – budowlanych.
- Wszelkie zmiany oraz dodatkowe prace budowlane nie objęte projektem winny być wykonywane na podstawie odpowiednich opracowań (projektów), pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Każdorazowo poszczególne rozwiązania należy przedstawić do akceptacji głównego projektanta.



**SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH w zakresie pomieszczeń II piętra**

Zakres prac w ramach niniejszej dokumentacji obejmuje dostosowanie istniejących pomieszczeń przy założeniu zminimalizowanej ingerencji w istniejącą substancję budowlaną i maksymalnym wykorzystaniu istniejących elementów wykończeniowych do nowej aranżacji wnętrza.

W szczególności:

1. wykonanie niezbędnych wyburzeń istniejących ścian działowych murowanych i szkieletowych, istniejących sufitów podwieszanych z płyt GK, zabudów pionów instalacyjnych etc.;
2. wykonanie niezbędnych demontaży istniejącej stolarki otworowej ( drzwiowej i okiennej ), elementów instalacyjnych, grzejników, urządzeń sanitarnych etc.;
3. demontaże wykładzin podłogowych ceramicznych i PCV w pomieszczeniach podlegających ingerencji ( oprócz ciągów komunikacyjnych – posadzka pozostaje bez zmian )
4. demontaże ceramicznych okładzin ściennych w projektowanych pomieszczeniach sal chorych;
5. wykonanie niezbędnych przebić pod poszerzenia drzwiowe oraz instalacje sanitarne, elektryczne i gazów medycznych;
6. wykonanie niezbędnych wzmocnień poszerzanych otworów drzwiowych i przebić instalacyjnych stalowymi profilami walcowanymi zgodnie z projektem konstrukcji;
7. montaż nowych ścian działowych w konstrukcji lekkiej z płyt GK, na profilach stalowych zgodnie z poniższym standardem:

- **SD1A – systemowa ściana działowa szkieletowa, na konstrukcji lekkiej z okładziną z płyt GK gr. 10cm montowana do wys. stropu:**

- 2x płyta GKB 1,25cm;

- profil CW50 montowany co 40cm;

- wypełnienie z wełny mineralnej 5cm;

- 2x płyta GKB 1,25cm;

\* w pomieszczeniach mokrych od strony narażonej na wilgoć – 2x płyta wodoodporna KKBI)

1,25cm

Producent dedykowany: RIGIPS, LAFARGE

- **SD1B – systemowa ściana działowa szkieletowa, na konstrukcji lekkiej z okładziną z płyt GK gr. 15cm montowana do wys. stropu, wzmocniona:**

- 1x płyta GKB 1,25cm;

- 1x płyta OSB 1,2cm;

- profil ościeżnicowy wzmocniony UA100 montowany co 40cm;

- wypełnienie z wełny mineralnej 10cm;

- 2x płyta GKB 1,25cm;

Producent dedykowany: RIGIPS, LAFARGE

8. wykonanie okładziny przeciwpożarowej stropu od strony pomieszczeń IIp systemową zabudową z płyt GKF do stopnia REI30
9. wykończenie powierzchni ścian wewnętrznych murowanych i w konstrukcji lekkiej z płyt GK poprzez oczyszczenie, wyrównanie, uzupełnienie tynków w miejscach ingerencji oraz szpachlowanie i malowanie lub wykonanie okładzin w miejscach narażonych na wilgoć z wykładziny winylowej typu tarket ;  
w pomieszczeniach „mokrych wymagane wykonanie izolacji p/wilgociowej z płynnej folii
10. wykonanie sufitów podwieszonych rozbieralnych w pomieszczeniach, w których jest możliwość z punktu widzenia uzyskania wymaganej przepisami wysokości, w wersji



- modułowej 60x60cm, z widocznym stelażem, w kolorze białym RAL 9010 w dwóch wersjach, w zależności od funkcji pomieszczeń:
- SF1 przeznaczonych do obiektów służby zdrowia
  - SF2 o podwyższonej aseptyce i odporności na wilgoć;
11. wykonanie wykładzin podłogowych winylowych, homogenicznych typu tarket w trzech wersjach, w zależności od funkcji pomieszczeń:
- a-1 łatwozmywalne, przeznaczone do obiektów służby zdrowia, antypoślizgowość min. R9
  - b-1 o podwyższonej odporności na wilgoć, antypoślizgowe min. R10
  - d-1 przewodzące S.C. antypoślizgowość min. R9
  -
- łącznie z systemowymi cokołami o wys. min. 10cm z fasetą umożliwiającą utrzymywanie higieny na połączeniu ściana/podłoga i ściana/ściana
12. Naprawa zapadniętego fragmentu stropu drewnianego ponad istniejącym podestem klatki schodowej od strony poddasza (podstemplowanie zagrożonego fragmentu stropu – ok. 12m<sup>2</sup>) demontaż wylewki betonowej o gr. ok. 5-6cm, warstwy izolacji między-belkowej, wymiana 3 belek drewnianych stropu (24x18cm), odtworzenie warstw izolacyjnych i wylewki na poddaszu;
13. Wykonanie parapetów wewnętrznych w miejsce demontowanych lub okładzin istniejących parapetów z konglomeratu żywiczno-kamiennego w kolorystyce maksymalnie zbliżonej do koloru ścian;
14. Wykonanie wydzielenia pożarowego klatki schodowej, windy oraz okien ślusarką aluminiową w wymaganej odporności ppoż. w kolorze białym RAL 9010 wraz z wykonaniem ścianek w wymaganej odporności ppoż ponad montowanymi wydzieleniami do wysokości stropu ;
15. Wykończenie ścian komunikacji i sal chorych systemowymi odbojnicami;
16. Wykonanie niezbędnych wzmocnień ścian na których będą instalowane pochwyty dla niepełnosprawnych w pomieszczeniach sanitarnych, szafki wiszące w pomieszczeniach socjalnych, gospodarczych, lub inne urządzenia wymagające za pomocą stalowych profili ościeżnicowych lub płyt wiórowych typu OSB lub MFP;
17. Przeniesienie ( demontaż i powtórny montaż) istniejącej stolarki drzwiowej do nowych otworów drzwiowych;
18. Montaż nowej stolarki drzwiowej aluminiowej i płycinowej zgodnie z zestawieniem;

### **szczegółowe wymagania dla materiałów wykończeniowych**

#### **Wymagania dotyczące podłóg**

Podłogi w pomieszczeniach obiektów medycznych powinny być trwałe, gładkie, łatwozmywalne, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na uniknięcie różnicy poziomu podłóg. Nie należy stosować progów ani innych elementów utrudniających przewożenie pacjentów leżących oraz transport materiałów na wózkach.



Zastosowane wykładziny powinny być odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz powinny być łączone w sposób nie zmieniający równości i gładkości powierzchni, dlatego na traktach komunikacyjnych nie należy stosować płytek ceramicznych.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje podłóg:

- **podłogi trwałe, gładkie, ciepłe, łatwozmywalne** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub inne mające dopuszczenie do stosowania w obiektach służby zdrowia – stosowane w pomieszczeniach, w których stale przebywają pacjenci lub personel oraz na korytarzach wewnątrz szpitalnych po których poruszają się pacjenci i personel w odzieży szpitalnej
- **podłogi trwałe, gładkie, łatwozmywalne, odporne na wilgoć i środki dezynfekcyjne** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie, wymagających częstych dezynfekcji lub w pomieszczeniach o dużym nasileniu ruchu osób przechodzących z zewnątrz, mogą być stosowane również inne wykładziny spełniające w/w wymagania.
- **podłogi trwałe, gładkie, łatwozmywalne, przewodzące ładunek statyczny SC** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub inne w wersji przewodzącej ładunki statyczne SC (static conductive), parametr oporności  $5 \times 10^4$ - $5 \times 10^6 \Omega$ , przeznaczone do sal operacyjnych, zabiegowych, laboratoriów, mające dopuszczenie do stosowania w obiektach służby zdrowia

Zaleca się stosowanie wykładzin spełniających wymogi:

- podłogi o stabilności wymiarowej (0,1% do 0,2%), gwarantujące higieniczność w łączeniach
- podłogi PVC bezftalanowe (naturalny plastifikator), z powłoką antyrefleksyjną, odporną na zadrapania
- podłoga nie wymagająca cyklicznej polimeryzacji (min.96 miesięcy bez polimeryzacji)
- podłoga bezwonna ( M1 )

### Wymagania dotyczące ścian

Do pokrycia ścian należy stosować materiały nieszkodliwe dla organizmu ludzkiego posiadające wymagane atesty i dopuszczenia stosowania w obiektach medycznych, oraz umożliwiające łatwe czyszczenie powierzchni. Kolorystykę pomieszczeń należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie projektu wykonawczego, ale w obiektach medycznych zaleca się stosować kolory neutralne o pastelowych odcieniach.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje wykończenia ścian:

- **malowanie akrylowo-kopolimerowe lub emulsyjne z lamperią zmywalną do wys. 1,6 m n.p.p.** – stosowane w pomieszczeniach narażonych częste wycieranie, wymagających okresowych dezynfekcji, można także stosować tapety zmywalne
- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych - do wys. 1,60 m n.p.p.** – stosowane w pomieszczeniach narażonych częste wycieranie, wymagających częstych dezynfekcji, (np. corian, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ścienne bezspoinowe), powyżej malowanie emulsyjne



- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych - do wys. 2,05 m n.p.p. (do opaski drzwiowej)** – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie i wymagających częstych dezynfekcji, dotyczy to przede wszystkim pomieszczeń zabiegowych i sanitarnych (mogą być stosowane wykładziny typu: corian, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ściennie bezspoinowe), powyżej malowanie emulsyjne.
- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych – do sufitu** – dotyczy to głównie pomieszczeń takich jak sale operacyjne, centralna sterylizatornia (np. corian, panele ze stali nierdzewnej, panele lakierowane ze stali ocynkowanej, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ściennie bezspoinowe).

### UWAGI DOTYCZĄCE ŚCIAN I PODŁÓG:

- połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję,
- we wszystkich pomieszczeniach malowanych klejowo, emulsyjnie lub olejno przy umywalkach należy założyć fartuchy z płytek ceramicznych lub z wykładziny PCV do wys. 1,6 m i na szer. 0,6 m poza obrys umywalki,
- w przypadku stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce płytek ceramicznych należy stosować płytki i spoiny nienasiąkliwe odporne na wilgoć i działanie środków dezynfekcyjnych oraz należy zlicować spoiny z powierzchnią płytek.

### Wymagania dotyczące sufitów

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje wykończenia sufitów:

- **malowanie kopolimerowe** – stosowane w pomieszczeniach nie narażonych na zawilgocenie,
- **malowanie akrylowo-kopolimerowe lub emulsyjne** – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie,
- **sufit podwieszany standardowy** – stosowany w pomieszczeniach o niewymagających podwyższonej aseptyki (np. korytarze, hole, poczekalnie, pomieszczenia administracyjne, sale łóżkowe),
- **sufit podwieszany szczelny (zmywalny)** – stosowany w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce (np. sale zabiegowe, sale łóżkowe oddziału noworodków, sale wzmożonej i intensywnej terapii).

Ogólnie, z uwagi na łatwość prowadzenia i konserwacji instalacji technicznych, zaleca się stosowanie wyłącznie sufitów podwieszanych.

### Wymagania ogólne dotyczące drzwi i okien

- stolarka drzwiowa i okienna powinna mieć, dla łatwiejszego utrzymania czystości, jak najprostsze profile.
- dopuszczalne jest stosowanie okien i drzwi z drewna, aluminium lub tworzyw typu PCV.
- w pomieszczeniach o orientacji południowej lub południowo – zachodniej zaleca się stosowanie wewnątrz pomieszczeń żaluzji okiennych pionowych lub wewnątrzokiennych.



- w przypadku stosowania żaluzji wewnętrznych pionowych należy dobierać materiały łatwo zmywalne, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.
- w pomieszczeniach wyposażonych w klimatyzację okna powinny być otwierane wyłącznie z powodów eksploatacyjnych tzn. mycie, naprawy, konserwacja.
- w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce zamiast parapetów podokiennych wykończenie części poziomych muru podokiennego powinno być wykonane z odpowiednich wykładzin stosowanych w danym pomieszczeniu na ścianach.
- uchwyty okuć stolarki powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych lub zabezpieczonych powłokami – gładkie i łatwe do czyszczenia.
- klamki i zamki służące do otwierania drzwi i okien nie mogą znajdować się wyżej niż 120cm od poziomu podłogi i muszą być tak skonstruowane, by móc je otwierać jedną ręką i nie wymagać ruchu obrotowego nadgarstkiem
- numerację i opisy pomieszczeń należy umieszczać na ścianie po stronie klamki drzwi prowadzących do tego pomieszczenia lub centralnie na drzwiach
- zalecana szerokość drzwi do sali wybudzeń wynosi min 120 cm, a szerokość drzwi w traktach komunikacyjnych min 150 cm (110/40 lub 120/30).
- drzwi szklone należy stosować w pomieszczeniach oświetlonych pośrednio (przedsionki, ustępów, brudowników, natrysków itp.).
- w obiektach szpitalnych nie należy stosować drzwi o szerokości mniejszej niż 90 cm w świetle, nawet w przypadku kabin WC.
- drzwi w pomieszczeniach łóżkowych i zabiegowych muszą być osadzone w sposób umożliwiający ich rozwarcie o kąt większy niż 90°.
- wzdłuż ścian w miejscach, gdzie odbywa się ruch wózków z zaopatrzeniem oraz pacjentów leżących należy umieścić listwy odbojowe o szerokości 10 – 12 cm, zabezpieczające powierzchnię ścian przed uszkodzeniem. Dopuszczalne jest stosowanie elementów odbojowych przytwierdzonych szczelnie do ściany w sposób uniemożliwiający gromadzenie się brudu pomiędzy ścianą i listwą odbojową.
- drzwi prowadzące do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, w szczególności do pomieszczenia izolującego ustępy oraz drzwi łączące je z dalszą częścią ustępu, powinny zamykać się samoczynnie.
- przy stosowaniu samozamykaczy muszą one mieć możliwość regulacji końcowej fazy zamykania (tzw. dobicie) oraz siły i prędkości zamykania. Samozamykacze drzwiowe w pomieszczeniach przewidzianych do użytkowania przez osoby niepełnosprawne powinny mieć regulację siły zamykania co najmniej w zakresie 2-5 wg normy PN EN 1154.

### **Wymagania dotyczące schodów**

- zabrania się stosowania stopni schodów z noskami i podcięciami
- szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić co najmniej 0,35 m
- zabrania się stosowania schodów wachlarzowych i zabiegowych
- bieg schodów nie może liczyć więcej jak 14 stopni
- bieg schodów nie może być węższy niż 1,4 m
- minimalna wysokość poręczy, mierzona do jej wierzchu, powinna wynosić 1,1 m



- maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady powinien wynosić 0,12 m
- w przypadku wykonywania balustrad z elementów szklanych, powinno być one wykonane ze szkła bezpiecznego, klejonego warstwowo, o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia

### **Poręcze i zabezpieczenia ścian przed przypadkowym uszkodzeniem**

Na przestrzeni komunikacji ogólnodostępnej należy zainstalować pochwyt i pas zabezpieczający przed uszkodzeniem ścian (w postaci taśmy winylowej lub płyty) między podłogą a pochwytym. Możliwe jest zrealizowanie dwóch wariantów:

1. pochwyt (poręcz) + odbojnica + pas zabezpieczający
2. odbojoporęcz (pochwyt zintegrowany z odbojnicą) + pas zabezpieczający

Niezależnie od przyjętego wariantu, wymaga się spełnienia następujących:

- a) poręcze w korytarzach:
  - wysokość 90 cm od płaszczyzny ruchu
  - część chwytna poręczy powinna mieć średnicę 32-35 mm
  - odległość części chwytnej poręczy od ściany min. 50 mm
  - część chwytna poręczy nie może się obracać
- b) pas zabezpieczający:
  - wysokość zależy od umieszczenia odbojnicy - nie mniej niż 15 cm szerokości pasa
  - dolna krawędź 15 cm od płaszczyzny ruchu
  - dopuszcza się wykonanie dwóch węższych pasów zabezpieczających zamiast jednego szerokiego (>60cm)
- c) odboje lub płyty zabezpieczające ścianę przy łóżkach chorych
- d) dodatkowe zabezpieczenie naroży i ścian w postaci kątowników i pasów wzdłużnych wszędzie tam, gdzie występuje ryzyko kolizji wózka ze ścianą, w tym wewnątrz pomieszczeń

## **TECHNOLOGIA MEDYCZNA**

Wg projektu branżowego technologii medycznej

## **INSTALACJE SANITARNE**

Wg projektu branżowego instalacji sanitarnych

## **INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH**

Wg projektu branżowego instalacji gazów medycznych



## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Wg projektu branżowego instalacji elektrycznych

## 8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### Charakterystyka pożarowa budynku

- **Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji**

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| a) powierzchnia zabudowy:     | 792,32 m <sup>2</sup> ,   |
| b) powierzchnia użytkowa:     | 2 397,36 m <sup>2</sup> , |
| c) powierzchnia wewnętrzna:   | 2 982,5 m <sup>2</sup> ,  |
| d) wysokość:                  | 16,03 m - średniowysoki   |
| e) ilość kondygnacji budynku: |                           |
| nadziemnych                   | 3                         |
| podziemnych                   | 1                         |

- **Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek jest wolnostojący i usytuowany ścianami zewnętrznymi z otworami w odległości co najmniej 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi.

Omawiany budynek szpitala przylega ścianą szczytową oddzielenie przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej do istniejącego budynku kaplicy.

- **Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku przewiduje się składowanie i wykorzystywanie materiałów typowych dla tego typu budynków publicznych, jak np. spirytusy, ciecze w gabinetach zabiegowych. Do materiałów palnych można zaliczyć standardowe wyposażenie obiektów szpitalnych takich jak aparatura, wyposażenie, meble, etc. Nie projektuje się miejsc przechowywania materiałów palnych innych niż zawarte w przepisach. W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia [2].

- **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Dla części nadziemnej zaliczonej do ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego kondygnacji piwnicy w części podziemnej nie przekroczy 500MJ/m<sup>2</sup>.

- **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi**

Omawiany budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania będzie zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Na II piętrze planuje się oddział internistyczny dla 27 pacjentów, podzielony na sale 1-, 2-, 3- i 4-łóżkowe. W całym budynku szpitala nie będzie więcej niż 50 łóżek dla pacjentów.





- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Planuje się podzielenie budynku na 2 strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 będzie obejmować szatnie personelu, pomieszczenia techniczne, magazynowe i gospodarcze na kondygnacji podziemnej zakwalifikowane do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – o powierzchni wewnętrznej 745,5m<sup>2</sup>,

- strefa pożarowa nr 2 będzie obejmować kondygnacje nadziemne budynku zakwalifikowana do kategorii ZL II o powierzchni wewnętrznej 2236,5m<sup>2</sup>.

Między piwnicą i parterem jest strop ceramiczny na belkach stalowych, które zostaną zabezpieczone od dołu farbą pęczniącą do klasy R 120 odporności ogniowej – strop będzie oddzieleniem przeciwpożarowym i będzie spełniał klasę REI 120 odporności ogniowej. Przepusty instalacyjne w stropie zostaną zabezpieczone do klasy EI 120 odporności ogniowej.

Szyb windy jest obudowane w klasie REI 120 odporności ogniowej i zostanie zamknięty na poziomie piwnicy drzwiami przystankowymi w klasie EI 60 odporności ogniowej, a na poziomie parteru i I piętra w klasie EI 30.

W piwnicy zostaną wydzielone pomieszczenia techniczne rozdzielni elektrycznej i maszynowni wentylacji mechanicznej ścianami wewnętrznymi w klasie co najmniej EI 60 odporności ogniowej i drzwiami w klasie EI 30 oraz stropem będącym elementem oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 odporności ogniowej. Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w przegrody zostaną zabezpieczone do klasy EI 60/120 odporności ogniowej, a w przewodach wentylacyjnych zostaną zastosowane ppoż. klapy odcinające o klasie EIS 60/120.

- **Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1] - wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna: ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne są murowane z cegły ceramiczne i spełniają klasę odporności ogniowej R 120,
- Strop nad piwnicą jest ceramiczny na belkach stalowych, które zostaną zabezpieczone od dołu farbą pęczniącą do klasy R 120 odporności ogniowej – strop będzie oddzieleniem przeciwpożarowym i będzie spełniał klasę REI 120 odporności ogniowej,  
Stropy nad pozostałymi kondygnacjami są częściowo masywne, żelbetowe w obszarze klatek schodowych, a w pozostałych częściach są drewniane, które nie spełniają klasy odporności ogniowej REI 60 (**przedmiot odstępstwa**);
- Ściany zewnętrzne są murowane z cegły ceramicznej spełniają klasę odporności ogniowej EI 60,
- Dach jest o konstrukcji drewnianej kryty z blachą ocynkowaną – konstrukcja nie jest zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia i nie spełnia klasy R 30 odporności ogniowej, a przekrycie dachu nie spełnia klasy RE 30 odporności ogniowej (**przedmiot odstępstwa**),
- Schody na klatce schodowej są o konstrukcji żelbetowej posiadające klasę odporności ogniowej R 60



Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

- **Warunki ewakuacji**

Nie zapewniono w budynku możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji o powierzchni przekraczającej 750m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym (**przedmiot odstępstwa**).

Przejście ewakuacyjne z pomieszczeń prowadzi nie więcej niż przez 3 pomieszczenia, a długość przejścia nie przekracza dopuszczalnych 40m. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń będzie wynosić 0,9m. Z pomieszczeń przeznaczonej do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób drzwi będą otwierać się na zewnątrz.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono wyjścia ewakuacyjne korytarzami do wydzielonej pożarowo klatki schodowej, z której wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1,4m. Klatka schodowa zostanie obudowana ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie EI 30 S oraz zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie do usuwania dymu. Dźwig osobowy na poziomie parteru i I piętra będzie się znajdował w przestrzeni wydzielonej pożarowo klatki schodowej – drzwi przystankowe na tych poziomach zostaną wymienione na drzwi w klasie EI 30 odporności ogniowej bez parametru dymoszczelności (**przedmiot odstępstwa**).

Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Ściany wewnętrzne, stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej, będą posiadać klasę EI 30 odporności ogniowej. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanego pomieszczeń do wydzielonej pożarowo klatki schodowej wynosi max. 27,08m i przekracza dopuszczalne 10m przy jednym kierunku ewakuacji (**przedmiot odstępstwa**). Planuje się podzielenie korytarzy drzwiami dymoszczelnymi o klasie EI 60 S odporności ogniowej oraz wyposażenie drzwi z przylegających pomieszczeń do tego korytarza w samozamykacze – co zapewni ewakuację osób do tzw. „miejsc bezpiecznych”. Korytarze zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m za pomocą drzwi dymoszczelnych o klasie EI 60 S. Drzwi dzielące korytarze zostaną wyposażone w elektrozamykacze utrzymujące drzwi w pozycji otwartej. W momencie powstania pożaru drzwi będą samoczynnie zamykane przez centralkę sygnalizacji pożaru.

Charakterystyczne parametry użytkowe schodów na klatce schodowej względem wymagań określonych w § 68 ust. 1 warunków technicznych:

- szerokość użytkowa biegów wynosi 1,18m ÷ 1,25m - przy wymaganej szerokości 1,4m – **warunek nie został spełniony**,
- szerokość spocznika międzypiętrowego jest zawężona do 1,19 m - przy wymaganej szerokości 1,5m – **warunek nie został spełniony**,
- wysokość stopni jest zmienna i wynosi 0,145÷0,16m - przy dopuszczalnej wysokości 0,15m – **warunek nie został spełniony**,

Na drogach ewakuacyjnych zostanie zastosowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym średnio 5lx w osi drogi.

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

**Instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna w budynku jest wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Przycisk sterujący zlokalizowany jest na poziomie parteru, który zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie zasilany ognioodpornym przewodem kablowym o klasie PH 90.

**Instalacja odgromowa**

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

**Instalacja ogrzewcza**

W budynku jest instalacja ogrzewcza wodna zasilana z sieci ciepłowniczej. Pomieszczenie techniczne węzła cieplnego zlokalizowane jest na kondygnacji podziemnej.

**Instalacja wentylacyjna**

W budynku będzie wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna. Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych. W miejscu przechodzenia przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia ppoż. zostaną zastosowane przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie EIS 120 odporności ogniowej. Pomieszczenie wentylatorni znajdujące się na kondygnacji podziemnej i zostanie wydzielone pożarowo.

- **Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożaru połączony z obiektem Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wołowie,
- samoczynne urządzenie do usuwania dymu na klatce schodowej – 4 kłapy dymowe o łącznej powierzchni czynnej oddymiania wynoszącej 2,36 m<sup>2</sup>. Powietrze uzupełniające będzie zapewnione przez skrzydło główne drzwi wejściowych do klatki o powierzchni geometrycznej 2,0m<sup>2</sup> oraz okno w ścianie zewnętrznej na spoczniku międzypiętrowym o powierzchni geometrycznej 2,6m<sup>2</sup>, które będą otwierane automatycznie – powierzchnia geometryczna otworów umożliwiających napływ uzupełniającego powietrza będzie stanowić aż 195% łącznej powierzchni czynnej zamontowanych kłap dymowych,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym co najmniej 5lx,
- przeciwpożarowa instalacja wodociągowa wyposażona w hydranty wewnętrzne 25 z wężami półsztywnymi na każdej kondygnacji. Instalacja będzie zasilana bezpośrednio z sieci wodociągowej,
- przeciwpożarowe kłapy odcinające w kanałach wentylacyjnych sterowane przez system sygnalizacji pożaru,
- drzwi przeciwpożarowe na korytarzach wyposażone w system sterowania,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu do klatki schodowej).



- **Wypożarowanie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Budynek jest wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości co najmniej 1 m.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają istniejące hydranty zewnętrzne o średnicy nominalnej DN 80 zabudowane na sieci wodociągowej w odległości ok. 15,5m na terenie szpitala oraz 94 m i 149m zabudowane w pasie drogowym Alei Jerozolimskich.

- **Drogi pożarowe**

Do budynku drogę pożarową stanowi utwardzona droga wewnętrzna przebiegająca wzdłuż tylnej elewacji budynku z wjazdem i wyjazdem od Alei Jerozolimskich. Droga ma wymaganą szerokość 4m, a jej bliższa krawędź jest oddalona od ściany zewnętrznej o ok. 3m (**przedmiot odstępowstwa**). Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie występują drzewa ani inne stałe elementy utrudniające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Na terenie wewnętrznym jest zapewnione zawrócenie pojazdów ochrony przeciwpożarowej poprzez układ dróg wewnętrznych – odcinek drogi, z którego wyjazd możliwy jest wyłącznie przez cofanie nie przekracza dopuszczalnych 15m.

- **Zakres niezgodności z przepisami**

**Wykaz niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 5 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę planowane przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że przedmiotowy budynek nie spełnia w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie.

Dotyczą one w szczególności:

- 1) Występowanie na klatce schodowej przewężonych szerokości biegów schodów do 1,18m – przy wymaganej szerokości 1,4m, przewężonych szerokości spoczników międzypiętrowych do 1,19 m - przy wymaganej szerokości co najmniej 1,5m i zmiennej wysokości stopni wynoszących od 0,145÷0,16m – przy dopuszczalnej wysokości 0,15m.  
  
- **§68 ust. 1 (1)** – *wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejących schodów. W ramach rekompensaty istniejących przewężeń autorzy ekspertyzy zaproponowali zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx), co zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego i nie pogarsza warunków bezpieczeństwa osób w nim przebywających.*
- 2) Występowanie przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego z najdalej usytuowanych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej która wynosi max. 27,08m liczona przy jednym kierunku ewakuacji - przy dopuszczalnej długości 10m,



- § 256 ust. 3 (1) – Ze względu na występujące uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącego budynku. Na korytarzach zostanie zapewniona instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (średnio 5lx w osi drogi ewakuacyjnej). Dodatkowo w ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali podzielenie korytarzy drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz wyposażenie drzwi z przylegających pomieszczeń do tego korytarza w samozamykacze – co zapewni ewakuacja osób do tzw. „miejsca bezpiecznego”.

- 3) Nie zapewniono w budynku możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do ZL II (obejmującej parter oraz I i II piętro) o powierzchni przekraczającej 750m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym

- § 227 ust. 5 (1) – Ze względu na występujące uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącego budynku. W ramach rekompensaty istniejących nieprawidłowości autorzy ekspertyzy zaproponowali podzielenie korytarzy drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz wyposażenie drzwi z przylegających pomieszczeń do tego korytarza w samozamykacze – co zapewni ewakuacja osób do tzw. „miejsca bezpiecznego”.

- 4) Występowanie drzwi dwuskrzydłowych z klatki schodowej służących do ewakuacji o zawężonej szerokości wynoszącej 1,3m – przy wymaganej szerokości drzwi co najmniej 1,4m

– § 239 ust. 4 (1) – wymóg niemożliwy do usunięcia ze względu na układ konstrukcyjny budynku. Drzwi zewnętrzne są istniejące i mają charakter zabytkowy. W ramach rekompensaty autorzy ekspertyzy zaproponowali wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru oraz zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia większym o 500% (5lx). Drzwi

- 5) Braku występowania drzwi przystankowych do dźwigu osobowego na poziomie parteru i I piętra znajdującego się w przestrzeni wydzielonej pożarowo klatki schodowej bez parametru dymoszczelności

- § 245 pkt. 1 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia. Drzwi przystankowe prowadzą bezpośrednio na wydzieloną pożarowo klatkę schodową i wyposażoną w urządzenie do grawitacyjnego usuwania dymu. W ramach rekompensaty autorzy ekspertyzy zaproponowali wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru.

- 6) Stropy nad parterem, I i II piętrami w obszarze klatek schodowych są żelbetowe, ale w pozostałych częściach są drewniane, które nie są zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia i nie spełniają klasy odporności ogniowej REI 60

Konstrukcja dachu nie jest zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia i nie spełnia klasy R 30 odporności ogniowej, a przekrycie dachu nie spełnia klasy RE 30 odporności ogniowej

- § 216 ust. 1 i ust. 2 (1) – wymóg niemożliwy do spełnienia bez całkowitej przebudowy istniejącego dachu budynku. W ramach rekompensaty autorzy ekspertyzy zaproponowali wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru oraz zabezpieczenie przegrody między II piętrami a poddaszem nieużytkowym płytami GKF w klasie EI 30 odporności ogniowej.

7) Droga pożarowa przebiega w odległości 3m od ściany zewnętrznej budynku

**– §12 ust. 2 (3) –** *droga jest istniejąca i brak jest możliwości innego jej usytuowania. W ramach rekompensaty autorzy opracowania zaproponowali wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru oraz wprowadzenie całkowitego zakazu parkowania pojazdów na drodze pożarowej przy budynku.*

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Niespełnione wymagania wskazane w rozdziale 6 powodują jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.

#### **Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom obiektu, a w szczególności możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku jest niemożliwe.

Opracowując koncepcję bezpieczeństwa dla rozpatrywanego budynku trzeba pamiętać, jaki zakres ma odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych. Koncepcja bezpieczeństwa powinna w takim przypadku zapewnić możliwość ewakuowania się użytkownikom obiektu oraz podjęcie skutecznych działań przez jednostki ratowniczo-gaśnicze.

Biorąc wskazane powyżej elementy pod uwagę, w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanym budynku, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, w ramach koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1) Wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożaru zapewniający ochronę całkowitą z połączeniem z obiektem Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Wołowie,**
- 2) Wyposażeniu budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia co najmniej 5lx w osi drogi ewakuacyjnej wykonane w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172,**
- 3) Opracowanie szczegółowych procedur w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru, z wyznaczeniem pracownika odpowiedzialnego za organizację ewakuacji,**
- 4) Podzielenie korytarzy w połowie drzwiami dymoszczelnymi o klasie EI 60 S odporności ogniowej oraz wyposażenie drzwi z przylegających pomieszczeń do korytarzy w samozamykacze i zapewnienie ewakuacji do „miejsca bezpiecznego”,**
- 5) Występowanie wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszących 3,46m na parterze, 3,44m na I piętrze i 3,04m na drugim piętrze,**
- 6) Wprowadzenie zakazu parkowania na drodze pożarowej poprzez połączenie znaków B-36 „Zakaz zatrzymywania” oraz T-24 „Znak informacyjny, że pozostawiony pojazd zostanie usunięty na koszt właściciela”.**

**Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Nie przewiduje się magazynowania (składowania) materiałów niebezpiecznych pożarowo. Ponadto materiały użyte do wykończenia i wystroju wnętrza budynku będą spełniały właściwości trudno zapalności oraz nie będą wydzierały pod wpływem ognia silnie toksycznych substancji. W pomieszczeniach magazynów podręcznych występujących w budynku nie przewiduje się występowania dużego obciążenia ogniowego (poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>). Biorąc pod uwagę specyfikę budynku (zakaz posługiwania się ogniem otwartym, brak występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo), prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru jest bardzo małe.

Zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej zapewniającego swym zasięgiem ochronę całkowitą z podłączeniem monitoringiem do Państwowej Straży Pożarnej, przyczyni się do szybkiego wykrycia pożaru. Ponadto sygnalizatory akustyczno – optyczne wchodzące w skład ww. systemu, umożliwią szybkie powiadomienie osób znajdujących się w budynku o powstałym niebezpieczeństwie, co pozwoli uruchomić procedury postępowania na wypadek powstania pożaru. Natomiast monitoring pożarowy, zaalarmuje jednostkę ochrony przeciwpożarowej o powstałym zagrożeniu, oraz możliwość szybszego przyjazdu pojazdów jednostki ochrony przeciwpożarowej do zdarzenia.

Wyposażenie budynku (na drogach ewakuacyjnych) w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła 5lx poprawi warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych, na skutek oddziaływania pożaru.

Dążąc do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku należy pamiętać, iż zastosowanie nawet najlepszych zabezpieczeń przeciwpożarowych, rozwiązań organizacyjno-prawnych nie przyniesie sukcesu, jeżeli pracownicy nie zostaną zapoznani z zasadami działania tych zabezpieczeń oraz nie będą stosowali się do zaleceń organizacyjnych warunkujących prawidłowe ich funkcjonowanie. Dlatego też nieprawidłowości występujące w tym budynku zostaną zrekomensowane przez wprowadzone uwarunkowania organizacyjne, tj. szczegółowe procedury w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru z wyznaczeniem pracownika odpowiedzialnego na organizację ewakuacji zawarte w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

W ocenie autorów przedmiotowej ekspertyzy, przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego w tym budynku zapewnia niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, jak również pozwoli na bezpieczne prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

**Wnioski końcowe w kontekście niepogorszenia wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej**

Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale 7 niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku. Oznacza to, że ewakuacja osób przebywających w obiekcie będzie mogła odbyć się w warunkach nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w trybie określonym w §2 ust. 3a rozporządzenia [1] oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia [3], w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi.



## 9. WARUNKI DOTYCZĄCE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PRZEPISÓW BHP I SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNYCH

Obiekt spełnia wymogi przepisów BHP i sanitarno-epidemiologicznych.

## 10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ze względu na brak ingerencji w osłonę zewnętrzną budynku nie sporządzano charakterystyki energetycznej oraz w następstwie dla budynku nie będzie wykonywane Świadectwo Charakterystyki Energetycznej.

## 11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Planowana inwestycja nie obejmuje sąsiednich działek budowlanych swoim obszarem oddziaływania oraz mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana (dz. nr 6/2, AM-28, obręb Brzeg Dolny )

Obiekt spełnia warunki ochrony przed pozbawieniem dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Przepisy w oparciu których dokonano określenia obszaru oddziaływania:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 2014r. – tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( tekst jednolity Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)

## 12. ZAKRES I SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Projektowany remont nie ma wpływu pogarszającego stan środowiska;  
Projektowane materiały do realizacji remontu należą do grupy materiałów ekologicznych i naturalnych;

W trakcie prac remontowych należy dbać o nie wprowadzanie do gruntu jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

- Jakość wody używanej do obiektu jest zagwarantowana, gdyż woda pobierana jest z miejskiej sieci wodociągowej,
- Nie są emitowane zapachy, pyły i zanieczyszczenia płynne.
- Wytwarzane odpady mają charakter socjalno-bytowy a ich ilość nie przekracza ogólnie przyjętych norm.
- Emisja hałasu nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm, zgodnych z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 29.07.2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasów w środowisku (Dz. U. nr 178, poz.1841),

Planowana inwestycja nie ma szkodliwego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.





### 13. OCHRONA KONSERWATORSKA

Obiekt jest zlokalizowany w obszarze ścisłej ochrony konserwatorskiej – strefa „A”.

W związku z powyższym, wszelkie zamierzenia i działania na wymienionym obszarze należy konsultować i uzgadniać z właściwym oddziałem Służby Ochrony Zabytków.

### 14. ZGODNOŚĆ Z MPZP

Obszar na którym zlokalizowany jest budynek znajduje się w zasięgu Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego .

Planowane prace nie obejmują zagospodarowania terenu oraz nie zmieniają funkcji i sposobu użytkowania oraz bilansu osób korzystających z usług Inwestora.

### 15. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### 15.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120, poz. 1126) oraz na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. nr 106 z 2000r. z późn. zmianami)

**Adres obiektu:** POWIATOWE CENTRUM MEDYCZNE w Wołowie Sp. z o.o.  
SZPITAL w Brzegu Dolnym  
Aleje Jerozolimskie 26 , 56-120 Brzeg Dolny  
dz. nr 6/2, obręb Brzeg Dolny,

**Nazwa i adres inwestora:** GMINA BRZEG DOLNY  
Ul. Kolejowa 29 , 56-120 Brzeg Dolny

**Imię i nazwisko projektanta:** mgr inż. arch. Rafał Pyrcz

**Adres projektanta:** Ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

#### 15.2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

#### ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- rozbiórki istniejących oraz wykonanie części nowych ścian działowych;
- wykonanie nowych sufitów podwieszanych;
- wykonanie nowych posadzek;
- wykonanie przebić związanych z montażem urządzeń w ścianach nośnych;
- wykonaniu przebić na otwory drzwiowe w ścianach nośnych;
- wzmocnienie stropów pod montaż nowych urządzeń;



- wykonaniu przebić instalacyjnych w ścianach nośnych ;

## KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

### Zagospodarowanie placu budowy:

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie (w miarę potrzeby):

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem



prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny



wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

### **Roboty budowlano – montażowe:**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów



prowadzących na płyty balkonowe);

- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i ośnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów



roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

### **Roboty wykończeniowe:**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,



- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

### **Maszyzny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy:**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyzny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

## **15.3. PLAN BIOZ**

Ze względu na specyfikę projektowanych robót budowlano- instalacyjnych, projekt zgodnie z art. 20, ust. 1 pkt B Ustawy Prawo Budowlane wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **15.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.



Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **15.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

### **- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,





- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

#### **- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:**

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  8. zastosowanie materiałów zastępczych,
  9. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,  
niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,  
niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
  - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
  - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
  - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony



indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

## 15.6. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej
- Ze względu na charakter obiektu, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Zaistniałe niezgodności pomiędzy



projektem architektonicznym i pozostałymi opracowaniami branżowymi należy wyjaśnić i uzgodnić z autorami projektu.

- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody autora projektu.
- Wszelkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp; posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, reprodukcja i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

**Nie dopuszcza się wprowadzania jakichkolwiek zmian, w tym nieistotnych odstępień od projektu (zgodnie z art. 36a ust. 5 Prawa Budowlanego) bez zgody projektanta potwierdzonej wpisem w dzienniku budowy i uzupełnionej w razie konieczności odpowiednimi opracowaniami projektowymi lub rysunkowymi.**

opracowali:

mgr inż. arch. Rafał Pyrcz

mgr inż. Tomasz Dziadkowiec

