

WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY  
im. Najświętszej Marii Panny  
42-200 Częstochowa, ul. Bialska 104/118

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**dla  
realizacji robót remontowych i modernizacyjnych dla zadania pod  
nazwą:**

**Rozwój i modernizacja bazy materialnej budynku C wraz  
z zakupem niezbędnego wyposażenia w celu zwiększenia  
ilości świadczonych usług dla potrzeb profilaktyki  
i rozwiązywania problemów alkoholowych**

*Adres inwestycji:* **Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
im. Najświętszej Marii Panny  
ul. Bialska 104/118  
42-200 Częstochowa**

*Lokalizacja:* **Pawilon „C” – parter (cz. zachodnia)  
Szpital przy ul. PCK 7  
42-200 Częstochowa**

*Zamawiający:* **Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
im. Najświętszej Marii Panny  
ul. Bialska 104/118  
42-200 Częstochowa**

Częstochowa, sierpień 2016

**Kody zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r., zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV**

45000000-7 Roboty budowlane  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45113000-2 Roboty na placu budowy  
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych  
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów  
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje  
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją  
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe

Piotr Kaczmarczyk

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej, konstrukcyjne i kierowania robotami budowlanymi

UAN - VIII/83861/20/89

FT 83861/88/83

nr ewidencyjny Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa SLK/BO/1973/02

*Zawartość opracowania:*

- A. Część opisowa
- B. Część informacyjna
- C. Część kosztorysowa

## A CZĘŚĆ OPISOWA

### Przedmiotem zadania jest:

- kompleksowa realizacja **I-etapu** robót, na którą składa się: zaprojektowanie i wykonanie prac budowlanych, remontowych pomieszczeń części zachodniej parteru pawilonu „C” w ramach zadania inwestycyjnego pn. **„Rozwój i modernizacja bazy materialnej budynku C wraz z zakupem niezbędnego wyposażenia w celu zwiększenia ilości świadczonych usług dla potrzeb profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych” – obiekt przy ul. PCK 7.**

podstawą prawną opracowania programu funkcjonalno-użytkowego:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004.202.2072 z późn. zm.).

## I. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH;

### I.1. DANE WYJŚCIOWE:

#### LOKALIZACJA

Planowane do przebudowy i modernizacji pomieszczenia Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Częstochowie zlokalizowane są znajdują się na poziomie parteru pawilonu „C” – część zachodnia Szpitala przy ul. PCK 7 w Częstochowie

#### STAN ISTNIEJĄCY

**Pawilon „C”**, na planie prostokąta, zrealizowano w latach 60-tych. Obiekt posiada 4 kondygnacje nadziemne i jest całkowicie podpiwniczony. Ściany zewnętrzne budynku z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej grubości 25, 38, 51 cm. Stropy prefabrykowane żelbetonowe typu „Żerań”, schody żelbetowe monolityczne. Dach z płyt prefabrykowanych, żelbetowych, opartych na belkach żelbetowych prefabrykowanych i wylewanych.

Pomieszczenia parteru pawilonu „C”, przeznaczonego do modernizacji i remontu były wykorzystane jako Oddział Pediatrii.

Pawilon „C” jest częścią połączonych funkcjonalnie zespołu budynków z obsługą komunikacyjną z ciągów komunikacji zewnętrznej szpitala.

#### Sieci i przyłącza do budynku

Budynek szpitala jest wyposażony we wszystkie media:

- ogrzewanie c. o i ciepła woda
- instalacja elektryczna – stacja trafo. na terenie szpitala
- instalacja wodociągowa

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacje deszczowa
- instalacja telekomunikacyjna.

W przypadku konieczności zwiększenia zapotrzebowania na poszczególne media związane z przedmiotową inwestycją należy uzyskać stosowne uzgodnienia

### **Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Przedmiotowa część obiektu przeznaczona do projektowanej przebudowy i modernizacji zlokalizowana jest na parterze południowego skrzydła pawilonu szpitalnego na terenie działek ozn 8/5; 8/7. Wspólnie z pawilonami „A” i „B” tworzą obiekt wolnostojący z obsługą komunikacyjną z zewnętrznych ciągów komunikacyjnych szpitala

### **Układ komunikacyjny**

Projekt nie zmienia istniejącego układu komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej. Istniejący układ zewnętrzny zapewnia dojazd pożarowy do budynku.

### **Dane ogólne budynku – pawilon „C”:**

Powierzchnia zabudowy	- 1 485,31 m <sup>2</sup>
Kubatura	- 23 764,00 m <sup>3</sup>

### **Podstawowe dane części adaptowanej:**

#### **parter**

Powierzchnia użytkowa	<b>555,40 m<sup>2</sup></b>
Kubatura	<b>1943,90 m<sup>3</sup></b>
Wysokość kondygnacji w świetle	<b>3,5 m</b>
Szerokość korytarza	<b>2,36 m</b>

\*) dane na podstawie zachowanych fragmentów dokumentacji budynku

## **I.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

**Zadanie** obejmuje realizację robót budowlanych, remont pomieszczeń wraz z ich dostosowaniem zgodnie z przedstawionymi funkcjami pomieszczeń w **I-etapie**, w obszarze istniejących pomieszczeń zajmowanych przez były Oddział Pediatryczny, w celu dostosowania ich do utworzenia Oddziału leczenia alkoholowych zespołów abstynencyjnych (detoksykacji), ze zbiorczym zestawieniem kosztów, opracowanie projektu budowlanego, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę - (**o ile to konieczne w rozumieniu wymogów prawa budowlanego**) i sporządzenie projektów wykonawczych z przedmiarami robót i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, a następnie wykonanie robót na podstawie tych projektów. Projekt budowlany planowanych robót budowlanych z uwagi na

docelową funkcję i przeznaczenie pomieszczeń powinien być uzgodniony przez właściwego rzeczoznawcę w zakresie zabezpieczeń p.poz oraz wymagań sanitarnych

**W wyniku tych działań** powstanie Oddział Leczenia Alkoholowych Zespołów Abstynencyjnych (detoksykacji), **do którego podstawowych zadań należy:**

- diagnozowanie alkoholowego i polekowego zespołu abstynencyjnego
- leczenie alkoholowego i polekowego zespołu abstynencyjnego
- motywowanie do podjęcia terapii uzależnienia

z wydzielonym pomieszczeniem izby przyjęć, salą do zajęć grupowych, częścią diagnostyczną – zabiegową, pokojami łóżkowymi, wraz z niezbędnym zapleczem sanitarnym, technicznym, magazynowym i socjalnym.

**Wymagany jest** podstawowy standard wykonania robót instalacyjnych i wykończeniowych.

**Koncepcja realizacji robót** z przedmiarem oraz ze specyfikacją dostarczanych urządzeń i zbiorczym zestawieniem kosztów, projekt budowlany oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót będą wymagały pisemnej akceptacji Zamawiającego.

**Przez realizację** inwestycji rozumie się wykonanie remontu części budynku, wymianę istniejących przyłączy mediów oraz modernizację i wymianę wszelkich elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, urządzeń i sprzętu, niezbędnych do funkcjonowania oddziału w sposób wymagany przepisami.

## **II. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przeznaczone do modernizacji i remontu pomieszczenia były wykorzystane jako Oddział Pediatrii.

**Uwaga: Realizacja zadania będzie realizowana w II etapach, gdzie:**

**Etap I** – wykonanie robót budowlanych wraz z robotami branżowymi (instal. sanitarne, elektryczne i teletechniczne) dla podstawowej funkcji oddziału z salami chorych dla min. 5 pacjentów.

Modernizację instal. sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych dla I etapu wraz z ich zakończeniem pozwalającym dokonać przyłączenia wszelkich remontowanych instalacji w celu realizacji II etapu zadania

**Etap II** – realizacji robót budowlanych wraz z robotami branżowymi (instal. sanitarne, elektryczne i teletechniczne) dla funkcji nie zrealizowanej w etapie I wraz z montażem urządzeń, osprzętu elektrycznego i armatury sanitarnej

Należy przyjąć, że realizacja robót nie może mieć wpływu na funkcjonowanie pozostałej części szpitala.

Wszelkie niezbędne prace powinny być prowadzone w sposób jak najmniej uciążliwy dla pacjentów.

Wyklucza się prowadzenie robót budowlanych w godzinach : **od 20.00-7.00.** Czas prowadzenia robót każdorazowo będzie wymagał uzgodnienia z inwestorem.

**Uwarunkowania prawne dokumentacji projektowo – kosztorysowa oraz wykonania robót budowlanych:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U.z 2006 Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 10 listopada 2006r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. nr 213 z 2006r. poz.1568 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 sierpnia 2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U.07.162.1153 z 2007 r)
- Zarządzenie Nr 84/2009/DOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 11 grudnia 2009 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze w ramach opieki długoterminowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 120 poz.133 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.109 poz.719.)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz.U. Nr 121, poz. 1137)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu

- bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120 poz .1126 )
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. Nr 7, poz. 59 z 2004 r);

### III. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE;

#### III.1. OPIS INWESTYCJI

**W ramach zamierzenia pod nazwą: „Rozwój i modernizacja bazy materialnej budynku C wraz z zakupem niezbędnego wyposażenia w celu zwiększenia ilości świadczonych usług dla potrzeb profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych”.** planuje się wykonanie niezbędnych prac budowlanych na parterze \*(część zachodnia) pawilonu „C” szpitala dla istniejącej funkcji wraz z remontem instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych.

#### III.1.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

**Nie zakłada się istotnych zmian w zagospodarowaniu terenu**

**Miejsca parkingowe dla obsługi planowanej inwestycji** zapewniają istniejące parkingi na terenie szpitala.

**Zakres** opracowania oznaczono na kopii mapy sytuacyjno – wysokościowej w pomniejszonej skali mapy 1:500.

#### III.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

**parter:**

**- funkcje przewidziane do realizacji w II etapie**

FUNKCJA	POWIERZCHNIA
sala chorych 1 łóżkowa	>12,0 m <sup>2</sup>
łazienka	5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 1 łóżkowa	>12,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 1 łóżkowa	>12,0 m <sup>2</sup>
separatka (sala łóżkowa+łazienka+śluza)	>18,0 m <sup>2</sup>
gabinet zabiegowy	>15,0 m <sup>2</sup>
dyżurka pielęgniarek /	>12,0 m <sup>2</sup>

pom. przygotowania leków	
kuchnia oddziałowa (aneks kuch.)	> 12,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 2 łóżkowa	> 14,0 m <sup>2</sup>
łazienka	~5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 2 łóżkowa	> 14,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 2 łóżkowa	> 14,0 m <sup>2</sup>
łazienka	~5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 2 łóżkowa	> 14,0 m <sup>2</sup>
pomieszczenie porządkowe	~2,5 m <sup>2</sup>
sala chorych 3 łóżkowa	> 18,0 m <sup>2</sup>
łazienka	~5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 3 łóżkowa	> 18,0 m <sup>2</sup>
brudownik	> 10,0 m <sup>2</sup>
komunikacja	~120,0 m <sup>2</sup> x 50% (~60,0 m <sup>2</sup> )
sala chorych 3 łóżkowa	> 24,0 m <sup>2</sup>
łazienka	~5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 3 łóżkowa	> 24,0 m <sup>2</sup>
łazienka	~5,0 m <sup>2</sup>
sala chorych 3 łóżkowa	> 24,0 m <sup>2</sup>
łazienka ogólnodostępna	~12,0 m <sup>2</sup>
magazyn	~5,0 m <sup>2</sup>
magazyn	~4,0 m <sup>2</sup>
magazyn bielizny czystej	~4,0 m <sup>2</sup>
magazyn bielizny brudnej	~4,0 m <sup>2</sup>
pomieszczenie socjalne personelu	> 13,0 m <sup>2</sup>
łazienka personelu	~5,0 m <sup>2</sup>
sekretariat medyczny	~10,0 m <sup>2</sup>
Pokój oddziałowej	~10,0 m <sup>2</sup>
gabinet lekarski	~16,0 m <sup>2</sup>
gabinet ordynatora	~12,0 m <sup>2</sup>
izba przyjęć	> 15,0 m <sup>2</sup>
szatnia	~8,0 m <sup>2</sup>
łazienka dla osób niepełnosprawnych	~8,0 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie terapii grupowej	~25,0 m <sup>2</sup>
Gabinet psychoterapii indywidualnej	~12,0 m <sup>2</sup>
<b>REALIZACJA ETAPU I</b>	<b>~260,5 m<sup>2</sup></b>
<b>REALIZACJA ETAPU II</b>	<b>~294,5 m<sup>2</sup></b>
<b>RAZEM</b>	<b>~555,0 m<sup>2</sup></b>

**UWAGA**

- funkcje przewidziane do realizacji w II etapie



### **III.2.1. WYMAGANIA FUNKCJONALNE**

Projektowany Oddział Leczenia Alkoholowych Zespołów Abstynencyjnych składać się będzie docelowo z jednego odcinka pielęgniarskiego, gdzie zlokalizowane będą:

- Sale chorych 1 – łóżkowe - 3
- Separatka z węzłem sanitarnym wyposażonym w myjnię dezynfektor
- Sale chorych 2 – łóżkowe - 4
- Sale chorych 3 – łóżkowe - 4
- Docelowe max obłożenie oddziału – 24 pacjentów
- Sala terapii grupowej
- Gabinet psychoterapii indywidualnej

### **III.3. WYTYCZNE DLA ROBÓT REMONTOWYCH**

#### **III.3.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ**

Wymagana wysokość pomieszczeń:

- salach chorych, gabinetach zabiegowych itp– min. 3,0 m
- pozostałych pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych - min. 2,5 m.

### **ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROJEKTOWANYM REMONTEM**

- Wyrównanie posadzek i poziomów w miejscach rozbiórek,
- Wymiana nadproży i otworów drzwiowych,
- Wykonanie ścianek działowych
- dostosowanie otworów w ścianach do montażu nowych drzwi .
- Skucie starej glazury i usunięcie powłok malarskich ze ścian w 100%
- Skucie posadzek i oczyszczenie podłoża w 100%
- Wymiana ościeżnic drzwiowych
- dostosowanie przejść instalacyjnych przez ściany i stropy do wymagań p.poż.
- dostosowanie istniejącej wentylacji do wymagań sanitarnych - w przypadku braku - wykonanie połączeń kanałów wentylacyjnych do istniejących szachów kominów wentylacji grawitacyjnej w celu zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w pomieszczeniach poddanych remontowi
- Wykonanie koniecznych obróbek blacharskich przy kanałach wentylacyjnych.
- W pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolacje przeciwwilgociowa z płynnej folii np. Saniflex wyłożonej na ściany ok. 15cm.
- Naprawy podłoża w pomieszczeniach poddawanych remontowi
- Skucie starych odpadających i spękanych tynków ze ścian i ścianek w 100%
- Wymiana instalacji wod. – kan. do umywalk i ubikacji.
- Wymiana grzejników
- Wymiana instalacji elektrycznej.

- Wymiana instalacji elektrycznej słaboprądowej (przyzywowej, sieci komputerowej, p/poż)
- Montaż kratki wentylacji grawitacyjnej
- Wykonanie wylewek samopoziomujących pod wykładziny.
- Wykonanie nowych tynków gipsowych kategorii IV pod malowanie.
- Montaż rusztów systemowych i stropów podwieszonych, rastrowych zgodnie z instrukcją producenta – jeżeli wymieniane instalacje wymagają ich zabudowy.
- wyłożenie glazura ścian pomieszczeń WC, łazienek, pomieszczenia porządkowego i innych mokrych pomieszczeń do pełnej wysokości.
- Układanie gresu na posadzkach i schodach
- Montaż umywalk i ubikacji wg proj. branżowych
- Montaż ościeżnic drzwiowych i drzwi.
- Montaż drzwi ppoż
- Układanie wykładzin posadzkowych wg zaleceń producenta z wywinieniem na ściany.
- Montaż narożników, listew odbojowych, poręczy.
- Malowanie pomieszczeń.

## **Posadzki**

Posadzki należy wykonać z materiałów łatwo zmywalnych, nienasiąkliwych, antypoślizgowych, odpornych na środki dezynfekcyjne. Posadzki w salach zabiegowych dodatkowo (o ile to konieczne) muszą spełniać warunek antyelektrostatyczności

Przewiduje się posadzki następujących rodzajów:

- wykładzina zmywalna antyelektrostatyczna w pomieszczeniach, gdzie jest to wymagane np. f-my Tarkett seria Granit SD z odprowadzeniem ładunków; w pozostałych posadzka zimna łatwozmywalna terakota lub gres matowy, ciepła łatwozmywalna - elastyczna wykładzina PCV np. f-my Tarkett seria Optima,
- płytki ściennie gres szklawiony
- cokoły przyściennie o wysokości 10 cm należy wykonać z materiałów identycznych z użytymi do wykonania posadzki w danym pomieszczeniu. Cokoły przy podłogach pomieszczeń lekarsko – zabiegowych i w korytarzach komunikacyjnych – bezszcelinowe, wykonane z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach.

W robotach wykończeniowych należy stosować materiały trwałe i odpowiednie ze względów higienicznych (gładkość, zmywalność, odporność na działanie środków dezynfekcyjnych).

Materiały użyte na okładziny ścian i podłogi twarde, dodatkowo powinny być nienasiąkliwe, a w odniesieniu do podłóg – przeciwpoślizgowe.

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać stosowne atesty. Styki podłóg ze ścianami powinny być wykonane w sposób bezszcelinowy zapewniający ich mycie i dezynfekcję.

## Ściany

Ścianki działowe wykonane z lekkich materiałów z betonu komórkowego (Ytong, Hebel)

Pomieszczenia pomocnicze - farba akrylowa zmywalna z dodatkami bakteriobójczymi do pełnej wysokości, wykończenie np. w systemie KABE POLSKA, RESISTENT BECKERS, STO lub podobnym.

W pomieszczeniach o ścianach wykończonych farbami przy umywalkach i zlewozmywakach należy wykonać fartuchy ochronne z płytek ceramicznych do wys. min. 160cm i szer. 60 cm poza obrys urządzenia. (płytki ścienne gres szkliviony ),

węzły sanitarne: ściany – płytki ceramiczne do pełnej wysokości gres szkliviony posadzki gres szkliviony,

W komunikacji ogólnej przewiduje się pochwyty przyścienne indywidualnie (do realizacji w II - etapie) przygotowane lub systemowe np. Acrovyn typu HRGW-10C, ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym (rozміщення i wysokość mocowania - zgodnie z obowiązującymi przepisami), oraz osłony przeciwuderzeniowe (odbojnice), np. Acrovyn tp 200.

Na narożnikach ścian narażonych na uderzenie wózkami lub łóżkami należy zastosować zabezpieczenia kątowe do wysokości 150cm. np. Acrovyn SO-50 – I etap. Wszystkie powierzchnie przeznaczone do malowania należy wstępnie zagruntować podkładem do gruntowania – wszystkich pomieszczeniach ujętych w I-etapie

Okładziny ścienne mogą być zastąpione specjalnymi farbami lub okładzinami bezspoinowymi.

### Sufity podwieszane:

Sufity – kasetonowe i gk , higieniczne, na ruszcie systemowym – w pomieszczeniach **gdzie zastosowanie jest niezbędne z punktu widzenia technologicznego**, np. ECOPHON HYGIENE – w pomieszczeniach, gdzie dopuszczona jest obniżona wysokość (komunikacja, pom. higieniczno – sanitarne, socjalne, itp.)

### Nadproża

Nad wykuwanymi otworami w ścianach działowych z dwóch ceowników [ 80, w ścianach nośnych z dwuteowników I 120, I 140, I 160, I 180. (odpowiednio do rozpiętości)

W nowych ścianach działowych gr. 12 cm nadproża prefabrykowane typu L

### Okna

Nie planuje się wymiany okien (**w I etapie realizacji**) w przebudowywanej części szpitala – konieczne jedynie usunięcie ewentualnych uszkodzeń w stolارce okiennej.

Z uwagi na wyznaczone strefy pożarowe może zaistnieć konieczność wymiany określonych okien na p/poż, zmniejszenia, bądź zamurowania niektórych otworów okiennych.

Okna wewnętrzne z profili PCV, do obserwacji pacjentów typu FIX szklone szkłem bezpiecznym klasy P3

### **Stolarka drzwiowa**

Wewnętrzna

Stolarka aluminiowa z przeszkleniami,

Drzwi wewnętrzne – drewniane płytowe o konstrukcji wzmocnionej, klamki i szyldy ze stali nierdzewnej. Przeszklenia umożliwiające obserwację pacjentów

Przeciwożarowa – aluminiowa, pełna i przeszklona. Drzwi wyposażone w samozamykacze szynowe np. Dorma - Regulator kolejności zamykania. S

Drzwi narażone na uderzenie łóżkiem lub wózkiem należy wyposażyć w odbojnice.

Okucia i klamki ze stali nierdzewnej.

Wymagana minimalna szerokość drzwi ( wymiar w świetle otworu):

- 90 cm - do pomieszczeń porządkowych, łazienek dla niepełnosprawnych i magazynów, pomieszczeń socjalnych, pozostałych pomieszczeń
- 110cm- do łazienek technologicznych, pokoi łóżkowych, gabinetu diagnostyczno – zabiegowego, punktu przygotowawczo-pielęgniarskiego, sali terapii grupowej itp.
- 140 cm – narogach ewakuacyjnych

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny posiadać kratki transferowe.

Malowanie – fabryczne, odpowiednie dla rodzaju stolarki

**Elementy wykończenia wewnątrz powinny spełniać wymagania w zakresie ochrony ppoż.**

### **Rozwiązania dla niepełnosprawnych**

Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych będzie zapewniać istniejący dźwig szpitalny zamontowany przy wschodnim wejściu do pawilonu „C”.

W projektowanych funkcjach wszystkie sale i łazienki pacjentów powinny zostać przystosowane dla osób niepełnosprawnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **III.2.2. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI**

W przypadku konieczności wykonania otworów w ścianach nośnych i stropach przed rozpoczęciem prac projektowych należy wykonać ekspertyzę techniczną zawierającą następujące elementy:

- weryfikację istniejącej dokumentacji technicznej z stanem istniejącym,
- ustalenie układu konstrukcyjnego i wymiarów elementów konstrukcji budynku, które wg. projektowanego schematu funkcjonalnego mają ulec przebudowie,
- określenie stanu technicznego i faktycznej nośności elementów konstrukcji: ścian, podciągów, nadproży i stropów w obrębie dokonywanej przebudowy

konstrukcji,

- sprawdzenie ilości koniecznych przewodów wentylacyjnych.

Ekspertyza techniczna powinna obejmować również ocenę stanu technicznego elementów wykończeniowych posadzek, tynków oraz stolarki okiennej ze wskazaniem zakresu prac jakie należy wykonać w celu doprowadzenia ich do stanu zapewniającego możliwość dalszej eksploatacji budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

### III.3.3. WYTYCZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

W skład przyborów sanitarnych zamontowanych w remontowanych pomieszczeniach wchodzi: umywalki, zlewozmywaki, zlewy, natryski, miski ustępowe, brodziki, inny niezbędny biały montaż do zachowania prawidłowych funkcji pomieszczeń.

**Obiekt** wyposażony będzie w następujące wewnętrzne instalacje sanitarne:

**instalacje wodne:**

- instalacja wody zimnej,
- instalacja wody ciepłej i cyrkulacji,
- instalacja ppoż- hydrantowa
- kanalizacja sanitarna wewnętrzna
- instalacje grzewcze:
- instalacja c.o,

**centralne** ogrzewanie i ciepła woda użytkowa – z węzła cieplnego zasilanego sieci lokalnej, z zasilaniem rezerwowym z własnej kotłowni olejowo – gazowej.

**Dopuszcza się** wykonanie orurowania instalacji wodnych i cieplnych z tworzyw sztucznych (za wyjątkiem instalacji (p.poż), ale o trwałości użytkowania co najmniej 30 lat. Rury kanalizacyjne niskosumowe.

**Zamawiający** wymaga, aby zawory stosowane w tych instalacjach były kulowe lub grzybkowe. Przybory sanitarne i armatura powinny być produkcji krajowej, ale o jakości zapewniającej ich użytkowanie w ciągu co najmniej 15 lat.

**Zamawiający** przewiduje stosowanie grzejników płytowych stalowych higienicznych, dopuszczonych do stosowania w obiektach służby zdrowia. Zastosowane zawory grzejnikowe muszą pozwalać na swobodną regulację dopływu czynnika grzewczego. Każdy grzejnik musi posiadać dwa zawory odcinające na zasilaniu i powrocie.

**Montaż** grzejników musi umożliwiać utrzymanie ściany i podłogi w czystości.

**Biały** montaż i armatura muszą spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach, w tym przepisach szczegółowych, dotyczących obiektów służby zdrowia

**Wyposażenie** instalacyjne zespołów sanitarnych pacjentów należy przewidzieć jako

w pełni dostosowane do obsługi osób niepełnosprawnych, w tym brodziki najazdowe, niskoprogowe.

**Należy** również zmodernizować instalację wodociagową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantami ʒ25 z węzłem pólstywnym

### **Zabezpieczenia ogniochronne**

Przejścia przewodów poziomych przez ściany wszystkich instalacji wykonanych rur PP zgrzewanych zabezpieczone zostaną kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej E 120. v Kołnierze montować należy z dwóch stron ściany w strefach ogniowych. Przejścia przez stropy zabezpieczone zostaną kołnierzami ogniochronnymi montowanymi tylko od dolnej strony stropu. Zasada działania opasek opiera się na zastosowaniu w ich budowie materiały pęczniącego, który w przypadku pożaru w temperaturze 150 C pęcznieje powodując zgniecenie mięknącej rury, zapobiegając tym samym przedostawaniu się płomieni do sąsiedniego pomieszczenia lub kolejnej kondygnacji.

Instalacje specjalne do:

- myjni- dezynfektorów basenów i kaczek projektowanych w brudowniku i izolatce
- zmywarki do naczyń projektowanej w kuchence oddziałowej

Temperatura ciepłej wody w punktach poboru powinna wynosić  $55 \div 60^{\circ}\text{C}$ .

Należy przewidzieć termostatyczną regulację instalacji cyrkulacji ciepłej wody.

Zużycie ciepłej wody należy przyjąć jako 50% zużycia wody ogółem.

Instalacja ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie okresowej dezynfekcji termicznej lub chemicznej przy temperaturze wody nie niższej niż  $70^{\circ}\text{C}$ .

Na doprowadzeniu wody do budynku wymagany zawór antyskażeniowy.

### **III.2.4. WYTYCZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

W sezonie grzewczym instalacja powinna zapewniać n/w temperatury:

- $12 \div 16^{\circ}\text{C}$  - w pomieszczeniach porządkowych i magazynach,
- $24^{\circ}\text{C}$  - w pokojach łózkowych, łazienkach, gabinetach zabiegowych, pokojach badań, sali dziennego pobytu, pomieszczeniach biurowych i socjalnych, szatniach (z wyłączeniem szatni odzieży wierzchniej); w zespole fizykoterapii, pokojach masażu ręcznego,
- $20^{\circ}\text{C}$  - w pozostałych pomieszczeniach

Grzejniki powinny być gładkie i łatwe do czyszczenia, zaopatrzone w zawory termostatyczne na zasileniu i zawory odcinające na powrotach.

### **III.3.5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I KLIMATYZACYJNYCH – wariantowo.**

**UWAGA. W uzgodnieniu z Inwestorem (Zamawiającym) dopuszcza się stosowanie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach, gdzie przepisy nie wymagają zastosowania wentylacji mechanicznej**

W przypadku braku możliwości zapewnienia wentylacji grawitacyjnej należy wykonać modernizację istniejącej wentylacji poprzez zastosowanie rozwiązań wentylacji mechanicznej z ewentualną wymianą kanałów i urządzeń. Ilość powietrza wentylacyjnego i ilość wymian powinna zostać ustalona na podstawie obliczeń dla pomieszczeń obiektów służby zdrowia.

Należy zapewnić przynajmniej :

- po 50m<sup>3</sup>/h – w kabinach sedesowych,
- po 100 m<sup>3</sup>/h – w kabinach natryskowych i brudownikach,
- po 30m<sup>3</sup>/h x osoba w sali terapii zajęciowej, w pokoju socjalnym,
- 4 w/h w przebieralniach i szatniach,
- 3 w/h w magazynach brudnej bielizny i magazynie sprzętu do sterylizacji

W sanitariatach zastosować wentylację mechaniczną wywiewną z zapewnieniem napływu powietrza kompensacyjnego przez kratki transferowe w drzwiach sanitariatów.

W pomieszczeniach porządkowych, technicznych itp. wentylację mechaniczną spełniającą wymagania ogólnych przepisów dotyczących użytkowania tego typu pomieszczeń.

**We wszystkich** pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach wewnętrznych bez okien, pomieszczeniach z nieotwieranymi oknami, należy przewidzieć indywidualne zespoły wywiewne poprzez wentylatory łazienkowe montowane w kominach wentylacyjnych, lub poprzez zespoły wywiewne z wentylatorami kanałowymi. Uzupełnianie powietrza wywiewanego z w/w pomieszczeń z korytarzy poprzez kratki przepływowe.

Wszystkie przepusty i przejścia instalacyjne przez stropy, ściany pomieszczeń budynku wykonać jako przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej zgodnie z klasą przegrody przez którą przechodzi przegroda.

Wszystkie projektowane pomieszczenia wymagają wyposażenia w instalację grawitacyjną lub mechaniczną w przypadku pomieszczeń, gdzie jest taki wymóg wynikający z przepisów.

### III.3.6. WYTYCZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH

W zakresie instalacji gazów medycznych przewiduje się wymianę lub naprawę istniejącego systemu rurowego do sal łóżkowych i zabiegowych w oparciu o istniejącą sieć szpitalną

Instalacje gazów medycznych, zgodnie z Dyrektywą 93/42/EEC oraz przepisami krajowymi (Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 kwietnia 2004 r.- Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 896), zostały zaliczone do wyrobów medycznych klasy IIb.

Instalacja, jako wyrób medyczny, powinna zostać oznakowana obowiązkowym znakiem CE.

**Rurociągi gazów medycznych** należy wykonać z rur miedzianych, przeznaczonych do przesyłu gazów medycznych, zgodnych z normą PN-EN 13348:2004 "Miedź i stopy miedzi - Rury z miedzi okrągłe, bez szwu do gazów medycznych lub próżni".

**Rurociągi** gazów medycznych i technicznych w obrębie sufitów podwieszanych ułożyć w przestrzeni międzystropowej. Podejścia rurociągów do punktów poboru, jednostek sufitowych, kasetonów elektryczno-gazowych, kolumn anestezjologicznych oraz strefowych zespołów kontrolnych ułożyć pod tynkiem.

Odległość rurociągów gazów medycznych od instalacji elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia nie powinna być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną z zastosowaniem tulei ochronnych z PCV.

Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm.

**Punkty** poboru gazów medycznych muszą odpowiadać wymaganiom określonym w PN-EN 737-1:2006 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych Część 1 Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”.

**Punkty** poboru gazów medycznych muszą odpowiadać wymaganiom określonym w PN-EN 737-1:2006. Przewiduje się zastosowanie punktów poboru w systemie AGA. W przypadku sprężonego powietrza i tlenu, gniazda poboru należy zaopatrzyć w zawory zwrotne.

**Dla instalacji** sprężonego powietrza technicznego przewiduje się punkty poboru o konstrukcji uniemożliwiającej użycie go do celów medycznych

**W salach chorych należy** przewidzieć zainstalowanie:

Kasetonów elektryczno-gazowych z następującym przykładowym wyposażeniem na jedno stanowisko:

- oświetlenie ogólne : min. 15 W
- oświetlenie nocne : min. 5 W
- gniazda elektryczne : min 2 x 230 V / 50 Hz
- system przyzywowy zintegrowany, lub autonomiczny
- 3 punkty pobory gazów med. (tlen, powietrze)

**Instalacje** gazów medycznych należy wyposażyć w zawory odcinające. Zawory te montowane będą w skrzynkach Strefowego Zespołu Kontroli Gazów (SZKG).

Skrzynki takie muszą posiadać:



- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem,
- pomiar i wskazanie ciśnienia i podciśnienia gazów,
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej,
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych,
- fizyczne oddzielenie instalacji „po skrzynce” od instalacji „przed skrzynką”,
- możliwość awaryjnego zasilania oddziału,
- awaryjne otwarcie bez klucza,
- sterownik z interfejsem do przekazania informacji o ciśnieniu i położeniu zaworów do sieci BMS.

**Lokalizacja** skrzynki powinna zapewniać dostęp i dobrą widoczność. Skrzynka zaworowa musi posiadać ważne certyfikaty i dopuszczenia, zgodnie z aktualnymi przepisami (Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 o wyrobach medycznych (Dz. U. 93 poz.896 z późn. zm.)

**Urządzenia** należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR (Dokumentacji Techniczno-Ruchowej) pod rygorem utraty gwarancji.

Należy wykonać test na wytrzymałość mechaniczną dla instalacji tlenowej, powietrznej i próżniowej oraz test na szczelność na kompletnej instalacji (oprócz próżni).

Dla instalacji sprężonego powietrza technicznego, próby wytrzymałościowe i próby szczelności wykonać tak samo jak dla powietrza medycznego.

**W Strefowych Zespołach Kontroli Gazów** należy zamontować czujniki ciśnienia dla sygnalizacji stanów awaryjnych. Czujniki uruchamiane będą przy zmianie ciśnienia:

- |             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| - tlen      | - poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,7 MPa |
| - powietrze | - poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,7 MPa |
| - próżnia   | - powyżej -0,04 MPa.                |

**Zasilanie** w media powinno być zrealizowane poprzez doprowadzenie przyłączy z centralnej szpitalnej instalacji gazów medycznych.

**Instalacje** gazów medycznych po wykonaniu należy zdezynfekować.

**Zgodnie** z PN-EN 737 instalacje gazów medycznych po zakończeniu montażu, a przed przekazaniem ich użytkownikowi, muszą być poddane odpowiednim badaniom. Celem badania instalacji jest sprawdzenie czy spełniają one wszystkie wymagania bezpieczeństwa i eksploatacji. Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji „Projekt rozruchu instalacji gazów medycznych”. W projekcie określony będzie niezbędny zakres badań, tryb postępowania wykonania rozruchu instalacji.

**Ponadto** Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji

„Instrukcję eksploatacji instalacji gazów medycznych”. Instrukcja musi zawierać niezbędne schematy instalacji oraz określać podstawowe czynności konserwacyjne i obsługowe, a także tryb postępowania obsługi w trakcie normalnej pracy instalacji, w sytuacjach awaryjnych, w czasie pożaru itp.

Punkty poboru gazów instalowane będą: w naściennych tablicach poboru w gabinecie zabiegowym, w kasetonach nadłóżkowych (w panelach naściennych) w salach chorych.

**UWAGA. W I etapie realizacji inwestycji w uzgodnieniu z Inwestorem (Zamawiającym) dopuszcza się montaż naściennych gniazd gazów medycznych jako rozwiązanie tymczasowe umożliwiające funkcjonowanie oddziału z zastrzeżeniem wymiany na rozwiązania docelowe w realizacji II etapu**

### III.3.7. WYTYCZNE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

#### **1. Wewnętrzne linie zasilające.**

Z rozdzielnic RG (Rozdz. Głównej), należy wyprowadzić WLZ-ty do szaf piętrowych. Kable i przewody należy dobrać po uprzednich obliczeniach. Dodatkowo z rozdzielni głównej RG wyprowadzić obwody do pomieszczeń technicznych i pomocniczych modernizowanego Oddziału. Np. do szafy sterowniczej wentylacji (jeżeli będzie występować) czy innych szaf sterowania p.pożarowego czy TV. WLZ-ty należy poprowadzić w RL47 w tynku.

Dla zasilania instalacji oświetlenia ewakuacyjnego doprowadzić do rozdzielnic piętrowych R1 i R2 wydzielony WLZ.

#### **2. Instalacja oświetleniowa.**

Oświetlenie podstawowe należy dobrać odpowiednio w zależności od funkcji i przeznaczenia technologicznego pomieszczeń.

Wartość oświetlenia podstawowego w salach chorych należy przewidzieć wartość natężenia oświetlenia ok. 300 lx. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie przy pomocy wyłączników w poszczególnych pomieszczeniach. Oświetlenie miejscowe – nad umywalkami, instalować w osi umywalk na wysokości 2,05m. Natężenie oświetlenia – zgodnie z PN- EN 12464-1.

Na korytarzu należy zapewnić wartość natęż. oświetlenia na poziomie 100 lx.

W pomieszczeniach gospodarczych, łazienkach, w WC należy zaprojektować oświetlenie na bazie plafonier hermetycznych z żarówkami energooszczędnymi

Oświetlenie ewakuacyjne umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczeń i prowadzenie ewakuacji podłączone zostanie w rozdzielnicy piętrowej do WLZ-u wyprowadzonego z rozdzielnicy RG. Oprawy z piktogramami będą nieczynne w przypadku prawidłowego funkcjonowania instalacji, zapalą się po zaniku napięcia. Natężenie oświetlenia w naj słabiej oświetlonych miejscach nie powinno być niższe od 0,5lx. Oświetlenie to powinno pojawić się w czasie nie dłuższym od 2 sek. po zaniku oświetlenia ogólnego.

Instalacja oświetlenia nocnego – przypodłogowego ciągi komunikacyjne, zapewniające bezpieczne poruszanie się po oddziale w godzinach nocnych. Wskazana lokalizacja w pobliżu drzwi. Oprawy zainstalowane na wysokości 0,30 m. od posadzki należy podłączyć do rozdzielnicy oświetlenia rezerwowanego. Sterowanie oświetleniem nocnym odbywać się będzie przy pomocy wyłączników z konsoli pielęgniarskiej.

### **3. Instalacja dla zasilania odbiorów siłowych i gniazd wtyczkowych.**

Obwody gniazd wtyczkowych będą wykonane z podziałem na rezerwowane i nierezerwowane. W każdym pomieszczeniu co najmniej jedno gniazdo wtyczkowe zasilane będzie z obwodu rezerwowanego. Gniazda wtyczkowe przeznaczone do zasilania komputerów zasilane będą z obwodów rezerwowanych, komputery i urządzenia związane z aparatami i wyposażeniem medycznym (centrale nadzoru, instalacja przywoławcza, sygnalizatory gazów medycznych itp.) będą zasilane z sekcji nieseparowanej rozdzielni Głównej RG.

Wypusty przeznaczone dla zasilania innych urządzeń (kuchenka, wyparzacz, myjki basenów, podgrzewacze do wody, suszarki do rąk, lodówki itp.) podłączone zostaną do tablicy obwodów nierezerwowanych.

### **4. Instalacja połączeń wyrównawczych.**

W celu wyrównania potencjału, w pomieszczeniach należy wykonać otok z płaskownika miedzianego. Do otoku przyłączyć wszystkie metalowe elementy wyposażenia, obudowy urządzeń, ciągi koryt kablowych, konstrukcję stropu podwieszanego, grzejniki, ślusarkę okiennie drzwiową, metalowe elementy układu wentylacji, piony instalacji wod-kan., metalowy osprzęt sanitarny itp. Otok wyrównawczy, zaciski PE rozdzielnic oraz podłogę antystatyczną połączyć do szyny wyrównawczej PA. Szyny PA i PE połączyć rozłącznym mostkiem. Szynę PE połączyć z magistralą uziemień w piwnicy przewodem YKYżo .

Analogicznie – w części korytarzowej w przestrzeni międzystropowej należy wykonać otok wyrównawczy z płaskownika Fe/Zn 30x4 mm. Do otoku przyłączyć wszystkie metalowe elementy wyposażenia, szyny PE rozdzielnic, obudowy urządzeń, ciągi koryt kablowych, konstrukcję stropu odwieszanego, grzejniki, ślusarkę okiennie drzwiową, metalowe elementy układu wentylacji, piony instalacji wod-kan., metalowy osprzęt sanitarny itp. Całość instalacji połączeń wyrównawczych połączyć do przewodu YKYżo 1x25mm<sup>2</sup> i dalej do magistrali uziemień w piwnicy.

Instalacje uziemienia – instalacja uziemienia do klatek Faraday'a (Jeżeli takowa potrzebna w pomieszczeniach specjalnych) podłączyć do otoku i magistrali uziemień w piwnicy.

## **III.3.8. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE**

- telefoniczna - w każdym pomieszczeniu administracyjnym minimum jedno gniazdo telefoniczne, w pokojach lekarskich po jednym gnieździe w zestawie gniazd przy każdym stanowisku lekarskim, w punkcie pielęgniarskim dwa gniazda w kanale pod blatem konsoli. Instalacje należy wykonać przewodem UTP 4x2x0,5 V kategorii i zakończyć w szafce piętrowej na łączówkach KRONE. Należy uwzględnić połączenie

szafek piętrowych z RG w pomieszczeniu serwerowni.

- komputerowa - w pokojach lekarskich po dwa gniazda (lub jedno podwójne) w zestawie gniazd przy każdym stanowisku lekarskim, w punkcie pielęgniarskim cztery gniazda (lub dwa podwójne) w kanale pod blatem konsoli. Instalacje należy wykonać przewodem UTP 4x2x0,5 V kategorii i zakończyć w szafce piętrowej i następnie w serwerze.

- przywoławcza - Manipulator wezwania pielęgniarki zainstalować w panelu przyłóżkowym lub autonomicznie. Przy każdej misce ustępowej i natrysku dla pacjentów zainstalować przyciski wezwań pielęgniarki pociągane lub przyciskane. Przyciski kasująco-potwierdzające przy drzwiach do pomieszczenia wc i sali chorych od strony pomieszczenia. Centralkę zainstalować w punkcie pielęgniarskim. W pobliżu centralki zlokalizować przycisk kasowania i wezwania lekarza (lampka z buczeniem przywołania - w pokoju lekarskim. W panelu przyłóżkowym sal wzmożonego nadzoru zlokalizować przycisk wezwania lekarza (lampka z buczeniem przywołania - w pokoju lekarza dyżurnego). Przycisk odwołania wezwania lekarza zlokalizować na konsoli pielęgniarskiej. Lampki kontrolne wezwań zamontować nad drzwiami pomieszczeń od strony korytarza, a lampkę strefową zbiorczą w pokoju lekarza dyżurnego, w pomieszczeniu pielęgniarki oddziałowej i pielęgniarsko - socjalnym od strony pomieszczenia.

- sygnalizacji alarmu pożaru - wykonanie pętli dozorowych z uwzględnieniem podłączenia do centrali sygnalizacji pożaru ESSER Instalacja winna współpracować z sygnalizatorami akustyczno-wizualnymi, z wyłącznikiem głównym, z windą (jeżeli występuje), oraz automatyką drzwi, oraz klapami dymowymi na klatce schodowej. Sygnalizację alarmową należy przygotować do podłączenia z istniejącą instalacją pożarową Szpitala

- domofonowa wraz z kontrolą dostępu – przy drzwiach wejściowych na oddział należy zainstalować zamki elektromagnetyczne (rewersyjne), czytniki kart zbliżeniowych.

### III.2.9 UWAGI OGÓLNE dla instalacji elektrycznych

Obiekt powinien posiadać zasilanie podstawowe i rezerwowe oraz gwarantowane.

W obiekcie należy przewidzieć odpowiednią ilość rozdzielnic dla zasilania poszczególnych odbiorów.

Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zalecaną do stosowania normą IEC 60364-7-710.

Instalacja i wyposażenie elektryczne obiektu powinny zapewniać:

- dostawę energii elektrycznej do przewidzianego w budynku osprzętu instalacyjnego o odpowiednich parametrach technicznych, zgodnie z wymaganiami użytkowymi,
- ochronę przed porażeniem, przepięciami, przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego,

- ochronę przed powstaniem pożaru.

Instalacja elektryczna powinna być doprowadzona do każdego pomieszczenia; oprócz oświetlenia w każdym pomieszczeniu powinna być odpowiednia ilość gniazd wtykowych (min 2 szt.), w pomieszczeniach o funkcji medycznej dodatkowo według potrzeb wynikających z projektów technologii.

Energia elektryczna dostarczana do poszczególnych zespołów użytkowych powinna posiadać wydzielony pomiar.

Przewody instalacji elektrycznej winny być prowadzone w kanałach lub rurach osłonowych, a główne linie zasilające powinny być prowadzone wzdłuż korytarzy i ciągów komunikacji ogólnej.

Projektowane, a następnie realizowane instalacje elektryczne powinny umożliwić transmisję wykorzystującą technologie 1000BASE-T, a w przyszłości umożliwić transmisję 10GBASE-T. Projekt powinien być wykonany zgodnie z polskimi normami budowlanymi, wytycznymi producentów okablowania, międzynarodowymi standardami okablowania – ISO/IEC 11801 wydanie drugie lub EN50173 wydanie drugie. Użyte rozwiązania powinny odpowiadać tym normom, zarówno dla komponentów jak i dla całości toru transmisyjnego. Projekt i realizacja powinny uwzględniać również certyfikację okablowania przez producenta systemu i wydanie przez niego przynajmniej dwudziestoletniej gwarancji na system.

W oddziale (w części podlegającej kompleksowemu remontowi – II etap) modernizacji i remontowi podlegają:

- instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego i nocnego, siły i gniazd wtykowych,
- instalacja izolowana kontrolą doziemień,
- instalacja zasilania komputerów,
- instalacja zasilania dla odbiorów elektromedycznych,
- system oświetlenia awaryjnego, bezpieczeństwa i ewakuacyjne, działający samoczynnie,
- systemy i instalacje ochronne:
  - urządzenia ochronne różnicowo-prądowe,
  - wyłączniki nadprądowe,
  - urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej,
  - połączenia wyrównawcze,
- instalacje niskoprądowe, takie jak:
  - instalacja domofonowa i kontroli dostępu,
  - instalacja radiowo-telewizyjna,
  - sieć komputerowa,
  - sieć medyczna,
  - instalacja okablowania strukturalnego,
  - instalacja telefoniczna,
  - instalacja napięcia dedykowanego ~230V dla sieci komputerowej
  - instalacja przywoławcza,
  - instalacja zajętości pomieszczeń,

- instalacja telewizji dozorowej na stanowiskach nadzoru,
- instalacja sygnalizacji pożaru połączona z drzwiami otwierającymi się automatycznie oraz z instalacją wentylacji, klimatyzacji i oddymiania klatek schodowych.

W pomieszczeniach wyposażonych w gazy medyczne, osprzęt elektryczny powinien być umieszczony na wysokości co najmniej 1,6 m od poziomu posadzki, z zachowaniem odpowiedniego stopnia ochrony IP.

- Zestawy przyłóżkowe (panele) zamontowane nad każdym łóżkiem w salach chorych należy wyposażyć w

- oświetlenie ogólne (górną panela) 1 x 36W sterowane wyłącznikiem przy drzwiach wejściowych do sali (oddzielnie dla każdego łóżka),
- oświetlenie miejscowe łóżka pacjenta (dół panela) 1 x 18W sterowane manipulatorem instalacji przywoławczej lub wyłącznikiem na panelu,
- gniazda ekwipotencjalne szt. 2,
- przycisk przywołania pielęgniarki (manipulator)
- wezwanie na konsolę pielęgniarską) szt. 1,
- gniazdo wtyczkowe nierezzerwowane szt. 2,
- po jednym punkcie poboru gazów medycznych O<sub>2</sub> , Air,
- szyny (górne i dolne) do mocowania dodatkowego wyposażenia.  
Lub inne uzgodnione z inwestorem w zakresie jego potrzeb.

Zestawy przyłóżkowe (panele) zamontowane nad każdym łóżkiem w salach wzmożonego nadzoru należy wyposażyć w:

- oświetlenie ogólne (górną panela) 1 x 36W sterowane wyłącznikiem przy konsoli pielęgniarskiej (oddzielnie dla każdego łóżka),
- oświetlenie miejscowe łóżka pacjenta (dół panela) 1 x 18W sterowane wyłącznikiem na panelu,
- gniazda ekwipotencjalne szt. 12,
- przycisk przywołania pielęgniarki (wezwanie na konsolę pielęgniarską) szt. 1,
- przycisk przywołania lekarza (wezwanie do pokoju lekarskiego – kasowanie na konsoli pielęgniarskiej) szt. 1,
- gniazdo RJ-45 instalacji nadzoru pielęgniarskiego do konsoli pielęgniarskiej szt. 2,
- gniazdo wtyczkowe rezerwowane szt. 12,
- po dwa punkty poboru gazów medycznych O<sub>2</sub> , Vac, Air,
- szyny (górne i dolne) do mocowania dodatkowego wyposażenia.
- półka z szufladą szt. 1,
- uchwyty do kroplówki szt. 2,
- uchwyt do mocowania kardiomonitora szt. 1,
- lampka halogenowa do badań 50 W szt. 1.

Montaż zestawów (paneli) przyłóżkowych z punktami poboru gazów medycznych należy uwzględnić w zakresie robót elektrycznych.

Wszystkie połączenia instalacji elektrycznych należy wykonać w puszkach instalacyjnych zlokalizowanych na korytarzu.

Gniazda wtyczkowe należy zróżnicować kolorystycznie:

- Gniazda obwodów nierezzerwowanych - kolor biały,

- Gniazda obwodów rezerwowanych - kolor kremowy,
- Gniazda obwodów dla urządzeń komputerowych - lub kolor czerwony,
- Gniazda obwodów separowanych (Sieć IT) - kolor czerwony.

### **III.3. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA**

#### **III.3.1. Koncepcja zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Cały budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

W celu zapewnienia nośności ogniowej i oddzielenia poszczególnych pomieszczeń należy dobrać odpowiednią do zagrożeń pożarowych klasę „B” odporności pożarowej budynku. Dla tej klasy należy dobrać poszczególne klasy odporności ogniowej elementów budowlanych budynku. Dobór ten przedstawiono w dalszej części opracowania.

**Celem zapewnienia urządzeń służących do gaszenia pożaru we wstępnej jego fazie przez użytkowników obiektu należy zapewnić:**

- instalację wodociagową przeciwpożarową wewnętrzną w postaci hydrantów wewnętrznych Ø 25 z węzłem pólstywnym na wszystkich kondygnacjach .

**Celem zapewnienia dostatecznego oświetlenia dróg ewakuacyjnych w warunkach braku zasilania podstawowego należy przewidzieć oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oraz oświetlenie bezpieczeństwa wybranych pomieszczeniach.**

#### **III.3.2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA WZ PPOŻ**

Odporność pożarowa budynku

Budynek – strefa pożarowa budynku szpitala w klasie „B” odporności pożarowej, dotyczy także kondygnacji piwnicznej.

Poszczególne elementy budowlane spełniają wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia według tablicy nr 1.

*Tablica nr 1*

Klasa odporności pożarowej budynku	Elementy budynku	Minimalna odporność ogniowa w min.	Rozprzestrzenianie ognia
------------------------------------	------------------	------------------------------------	--------------------------

B	Główna konstrukcja nośna	R 120	NRO
	Strop <sup>1)</sup> , antresola	REI 60	NRO
	Ściana zewnętrzna <sup>1,2</sup>	EI 60	NRO
	Ściany wewnętrzne <sup>1</sup>	EI 30	NRO
	Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup> korytarzowa	EI 30	NRO
	Biegi i spoczniki schodów	R 60	NRO
	Konstrukcja dachu	R 30	NRO
	Przekrycie dachu <sup>3</sup>	E 30	NRO

Oznaczenia w tabeli:

- R* nośność ogniowa ( w min.), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,  
*E* szczelność ogniowa (w min.) określona j.w.,  
*I* izolacyjność ogniowa ( w min.), określana j.w.,  
 (-) nie stawia się wymagań,  
 NRO nierozprzestrzeniające ognia.

Odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych nie dotyczy ścian i stropów oddzieleni przeciwpożarowych. Elementy okładzin elewacyjnych mocowane są do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 min.

### **III.3.3. Podział na strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe**

Dla budynku szpitala zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi, czterokondygnacyjnego, częściowo podpiwniczonego, średniowysokiego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi  $F_{dop.} = 3500 \text{ m}^2$ .

Dla zapewnienia dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej, obiekt podzielono na następujące strefy pożarowe:

Podział na bloki A,B,C oraz podział piętrami na poszczególne oddziały i jednostki funkcjonalne szpitala.

- Klatki schodowe poprzez obudowę ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, - **II etap**

<sup>1</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej R 120.

<sup>2</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn, i okien połaciowych, jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni.



- zamknięciem drzwiami ppoż. klatek schodowych w klasie odporności ogniowej EI 30.
- Klatki schodowe należy wyposażyć w instalacje do usuwania dymów i gazów pożarowych – **II etap**
- Pomieszczenia techniczne poprzez zamknięcie drzwiami ppoż. w klasie odporności ogniowej EI 30.

### Drogi ewakuacyjne

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, zapewniono przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej

- w strefie pożarowej ZL – 40 m.

Przejście nie prowadzi łącznie przez więcej niż dwa pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego nie będzie mniejsza niż 0,9 m.

### Dojścia ewakuacyjne

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa tablica nr 2

Tablica nr 2

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	Przy jednym dojściu	Przy co najmniej 2 dojściach
ZL II	10	40

Z dostosowywanych pomieszczeń należy zapewnić wyjścia ewakuacyjne z dwoma kierunkami dojść ewakuacyjnych do obudowanych ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, wydzielonych przeciwpożarowo klatek schodowych, zamkniętych drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażonych w instalację do usuwania dymów i gazów pożarowych z wykorzystaniem klap oddymiających na ostatniej kondygnacji budynku. Wyjścia z klatek schodowych prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami o odpowiedniej odporności ogniowej.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku powinny otwierać się w kierunku na zewnątrz.

Zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych, przesuwanych i podnoszonych.

Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie powinny zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Korytarze ewakuacyjne powinny posiadać obudowę – ściany w klasie EI 30

odporności ogniowej.

Szerokość biegów klatek schodowych wynosi min. 1,4 m, a szerokość spocznika min. 1,5 m.

Klatka schodowa o szerokości biegu 1,2 m, zlokalizowana w przedmiotowej części budynku, stanowiąca komunikację pomiędzy piwnicami a parterem nie może służyć do celów ewakuacji

Najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 0,9 m, a z pomieszczeń administracyjnych służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, jest nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. min. 1,4 m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, posiada co najmniej, jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przyjęto proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać na danej kondygnacji, przyjmując co najmniej 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 i 2,4 m.

Biegi i spoczniki schodów wykonano z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej R 60.

Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej, a inną ścianą zewnętrzną tego lub innego budynku wynosi min. 8 m.

Sufity w pomieszczeniach należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych nie kapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 2,2 m natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia 2,0 m.

W pomieszczeniach budynku zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione i nie może mieć zastosowania.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Nie wolno stosować do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,

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

Przestrzeń pomiędzy sufitem podwieszonym i stropem podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1 000 m<sup>2</sup>.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji ( hole, przedsionki, korytarze) Nie wolno stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

W pomieszczeniach oraz na drogach ewakuacyjnych nie wolno stosować wykładzin podłogowych łatwo zapalnych

Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które, lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, należy zaprojektować w sposób, który zabezpieczy je przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

#### **III.3.4. Zakres stosowania i wytyczne branżowe technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych**

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru woda zapewniona będzie z istniejących hydrantów zewnętrznych znajdujących się w pobliżu rozpatrywanego obiektu. Wymagania dla przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)

#### **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Dla przedmiotowego obiektu, ze względu na przekroczenie kubatury 1 000 m<sup>3</sup>, w ramach projektowanych zabezpieczeń należy zastosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odetnie dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, jeśli nie posiadają własnych zespołów akumulatorowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymaga odrębnego opracowania projektowego nie będącego w zakresie niniejszego projektu.

#### **Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa i ewakuacyjne.**

W omawianym zakładzie należy zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w ciągach komunikacyjnych korytarzy, klatek schodowych. Należy zastosować oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe oraz na wyjściach ewakuacyjnych działające w trybie pracy ciągłej – tryb jasny z własnym zasilaniem bateryjnym, zgodnie z PN-EN, w tym PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005.

#### **Podręczny sprzęt gaśniczy**

Należy przeanalizować wyposażenie obiektu w gaśnice przenośne. Wymagana

ilość odpowiadająca wskaźnikowi jednej jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni stref pożarowych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m,
- do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice przenośne będą zastosowane z ładunkiem proszku gaśniczego typu ABC o masie środka gaśniczego co najmniej 4 kg oraz gaśnice z ładunkiem dwutlenku węgla o masie środka gaśniczego 5 kg.

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - hydranty wewnętrzne**

W obiekcie w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii ZL II tj. wszystkie kondygnacje budynku, istnieje instalacja hydrantów wewnętrznych Ø 25 z węzłem półsztywnym.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest zasilana z sieci wodociągowej zewnętrznej.

Zasięg hydrantów 25 w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionych przestrzeni - stref pożarowych, przy czym przyjęto:

- długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego według wymagań określonych w normach 30 m dla hydrantów 25,
- efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych w strefach ZL – przyjmowany dla prądów rozproszonych stożkowych - 3m,

Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych Ø 25 będą umieszczone na wysokości 1,35 m +/-0,05 m od poziomu podłogi.

Parametry techniczne dla instalacji hydrantowej Ø 25:

- minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy – 1,0 dm<sup>3</sup>/s,
- ciśnienie na zaworze hydrantowym powinno zapewnić wydajność określoną powyżej z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy (stała hydrantu k), min. 0,2 Mpa,
- równoczesność działania dwóch sąsiednich hydrantów najbardziej niekorzystnie położonych pod względem hydraulicznym,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa ,

Przewody w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wykonane z materiałów niepalnych – stalowych.

Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których zainstalowane są hydranty wewnętrzne, powinny wynosić co najmniej:

- DN 25 – dla hydrantów 25,

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

W nieogrzewanych częściach budynku przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zabezpieczyć przed możliwością zamarznięcia. Dopuszcza się zastosowanie instalacji suchej, pod warunkiem zastosowania rozwiązań umożliwiających jej nawodnienie w sposób ręczny i automatyczny. Pozostałe wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.109 poz.719.)

### **III.3.5. Wymagania dla instalacji wentylacyjnych**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Elastyczne elementy łączące przewodów wentylacyjnych wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- zamocowanie przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

### **III.3.6. Wymagania dla instalacji elektrycznych**

Instalacja elektryczna całego obiektu docelowo należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów za wyjątkiem tych które zasilają urządzenia przeciwpożarowe działające w czasie pożaru. Wyłączenie energii poprzez wyłącznik ppoż. nie powinno powodować samoczynnego załączenia innego źródła zasilania podstawowego obiektu – agregatu prądotwórczego.

Rozłączenie energii elektrycznej następuje w głównej rozdzielni elektrycznej budynku, która stanowi odrębną strefę pożarową.

Przepusty instalacyjne elektroenergetyczne przechodzące poprzez elementy oddzielenia i wydzieleń przeciwpożarowych będą zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielenia.

Główna rozdzielnia elektryczna może być przeniesiona z holu parteru do piwnic, rozdzielnia powinna być wydzielona pożarowo.

Docelowo należy wyposażyć klatkę schodową ewakuacyjną **w instalację oddymiającą.**

Instalację do grawitacyjnego usuwania dymu z klatek schodowych należy

zastosować na ewakuacyjnych klatkach schodowych. Samoczynne urządzenia oddymiające – kłapy dymowe zaprojektowano według standardów PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Wielkość aerodynamiczna kłap oddymiających - 5 % rzutu klatki schodowej. Wymagana powierzchnia czynna oddymiania na obu klatkach schodowych wynosi 1,20 m<sup>2</sup>. Instalacja jest uruchamiana ręcznie i automatycznie. Przyciski oddymiające umieszczone w klatkach schodowych muszą zapewniać możliwość ręcznego uruchamiania.

Otwory napowietrzające – drzwi zewnętrzne z klatek schodowych na parterze otwierane automatycznie za pomocą siłowników elektrycznych poprzez centralkę oddymiającą.

Zapewnienie ochrony przed zadymieniem pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych należy zapewnić zgodnie z PN-EN 12101-6:2007

### **Instalacja odgromowa**

Budynek wyposażony jest w instalacje odgromową

### **Znaki bezpieczeństwa**

Wykonać oznakowanie znakami bezpieczeństwa wg. PN - N- 01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe.

- Wykonać oznakowanie urządzeń przeciwpożarowych jak podręczny sprzęt gaśniczy, przycisków alarmowych, itp. wg PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- Wykonać oznakowanie w zakresie dróg ewakuacyjnych wg. PN-92/N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Wyposażyc w instrukcję przeciwpożarową i instrukcję alarmowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia.

### **Certyfikaty i aprobaty techniczne**

Urządzenia i materiały zastosowane w budynku, w tym przede wszystkim urządzenia przeciwpożarowe, muszą posiadać deklaracje zgodności.

Certyfikaty, aprobaty techniczne powinny być wydane przez uprawnione placówki naukowo – badawcze, a w szczególności przez Instytut Techniki Budowlanej dla materiałów i elementów budowlanych oraz Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej dla urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego.

### **Uwagi końcowe**

Dla obiektu wymagane jest opracowanie:

- Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego,

Urządzenia przeciwpożarowe stosowane w budynku powinny wykonane na podstawie projektu technicznego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

## **IV. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **IV.1. ZAŁOŻENIA DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

**1. Projekty powykonawcze** w pełnym zakresie dla poszczególnych branż.

#### **IV.2. WYMAGANIA OGÓLNE ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:**

**Wymagania** ogólne należy stosować w powiązaniu z ogólnymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

**Ogólne** Specyfikacje Techniczne (OST) powinny zostać przygotowane przez Wykonawcę na etapie projektu budowlanego i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

**Szczegółowe** Specyfikacje Techniczne (SST), opracowane przez Wykonawcę stanowić będą część projektu wykonawczego i wraz z przedmiarami robót muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

**Plan** Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, opracowany przez Wykonawcę, musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.

**Wykonawca** zrealizuje zadanie inwestycyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, programem funkcjonalno – użytkowym Zamawiającego i zasadami wiedzy technicznej.

**Wykonawca** ze środków własnych zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje i urządzenia niezbędne do realizacji inwestycji oraz wykona wszelkie towarzyszące czynności niezbędne do zrealizowania zadania.

**Przewiduje się** następujące etapowanie robót:  
dostawa i montaż urządzeń i elementów wyposażenia wewnątrz, zagospodarowanie i uporządkowanie terenu.

#### **IV.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ORGANIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Wykonawca** opracuje oraz przekaze Zamawiającemu do akceptacji: projekt organizacji placu budowy terenu budowy, harmonogram robót i projekt tymczasowej organizacji ruchu.

**Zamawiający** w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji inwestycji.

**Wykonawca** zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

**Wykonawca** zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

**Wykonawca** wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

**Wykonawca** jest zobowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, kanalizacja sanitarna, teletechnika itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

**Wykonawca** zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych przez wykonanie trwałego ogrodzenia placu budowy. Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym.

**Wykonawca** zapewni ochronę mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania .

**Wykonawca** wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

**Teren** budowy winien być ogrodzony i oświetlony światłem sztucznym. Ogrodzenie winno być estetyczne i o wystarczającej trwałości. Wykonawca nie będzie umieszczał na ogrodzeniu i postawionych rusztowaniach żadnych reklam i tablic informacyjnych bez wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego.

**Szczegółowe** warunki związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb Wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu,



ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych zawarte będą w Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), opracowanej przez Wykonawcę.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego przez cały okres realizacji robót t.j. od dnia rozpoczęcia robót do dnia uzyskania prawomocnego pozwolenia na użytkowanie.

#### **IV.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ORAZ URZĄDZEŃ**

**Wszelkie** wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane, jak i wymaganiom dokumentacji projektowej.

**Atesty** i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń. Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

**Wykonawca** zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane.

**Wykonawca** zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Zamawiającego, jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

**Źródła** uzyskania materiałów: co najmniej dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do akceptacji przez Zamawiającego. Zaakceptowanie wykorzystania pewnych

materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują akceptację. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

**Wszystkie** odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszyw będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikając będą z dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

**Materiały** nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### **IV.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCA SPRZĘTU ORAZ MASZYN I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.**

**Wykonawca** jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

**Sprzęt** używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót. zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST.

**Sprzęt** będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

**Jeżeli** dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego

użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### **IV .6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

**Wykonawca** jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

**Liczba** środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacjach technicznych.

**Wykonawca** stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

**Środki** transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

**Wykonawca** będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**Pojazdy** lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy.

#### **IV.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

**Wszystkie** wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami obowiązującymi. W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

**Przy wykonywaniu** robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma

również obowiązek stosowania się do nich.

**Wykonawca** ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

**Decyzje** Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

#### **IV.8. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**Wykonawca** jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca opracuje, przedłoży Zamawiającemu do akceptacji i wdroży Plan Jakości dla pełnego zakresu realizacji umowy, który określi szczegółowe procedury, środki, metody działania i sekwencje czynności dla spełnienia wszelkich wymagań związanych z jakością wykonywanych prac i robót oraz spójności z wymaganiami wynikającymi z posiadanych certyfikatów. Plan Jakości powinien spełniać wymagania PN -EN ISO 9001 :2001 oraz PN-ISO 1005:1998 lub ich odpowiedników.

**Plan Jakości** określi w szczególności:

- parametry wymagań jakościowych oraz sposób ich osiągnięcia,
- szczegółową strukturę zarządzania i odpowiedzialności oraz zasobów ludzkich w czasie realizacji umowy oraz procedur i dokumentów przewidzianych do wdrożenia,
- odpowiednie programy sprawdzeń, badań i audytów na poszczególnych etapach realizacji z odbiorami i przekazaniem Zamawiającemu,
- procedury zmian i modyfikacji Planu Jakości w trakcie realizacji umowy,
- metody pomiaru jakości.

**Wykonawca** zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

**Wykonawca** dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

**Wszystkie** koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

**Pobieranie próbek.** Próbki będą pobierane losowo przy zastosowaniu metod statystycznych. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Normatywne pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób przez niego zaakceptowany.

**Badania i pomiary.** Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm zawartych w specyfikacjach technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

**Raporty z badań.** Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w Planie Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

**Badania** prowadzone przez Zamawiającego. Dla celów kontroli jakości i akceptacji, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania przy czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty

Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjach technicznych. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **IV.9. DOKUMENTACJA BUDOWY**

**Dziennik budowy.** Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z opisem w dokumentacji projektowej, .
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- decyzje Zamawiającego,
- uwagi, wnioski i zastrzeżenia Projektanta w ramach sprawowania nadzoru autorskiego. Dopuszcza się prowadzenie Dziennika Nadzorów Autorskich, jako

załącznika do Dziennika Budowy pod warunkiem każdorazowego odnotowania wpisu w tym ostatnim.

**Księga obmiarów** stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi obmiarów.

**Dokumenty laboratoryjne.** Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Planie Jakości. Dokumenty te stanowiące załącznik do odbioru robót winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

**Pozostałe** dokumenty budowy to w szczególności:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja budowy;

**Przechowywanie** dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

#### **IV.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

**Obmiar** robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

**Zasady** określania ilości robót i materiałów. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

1m<sup>3</sup> - wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

1m<sup>3</sup> - nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

**Urządzenia** i sprzęt pomiarowy. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

**Czas** i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### **IV.11. ODBIORY**

**Odbiorom** podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy.

**Wykonawca** jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

**Gotowość** do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym oraz robót zanikających i ulegających zakryciu Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu wpisem do Dziennika Budowy. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 3 dni, a w przypadku robót zanikających i ulegających zakryciu 2 dni od daty dokonania wpisu do Dziennika Budowy. Potwierdzenie wpisu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie 2 dni od daty dokonania wpisu, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie dokonania potwierdzenia.

**Z czynności** odbioru kolejnych etapów prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony,

Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.



**W przypadku** stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, tj. braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.

**Odbiór** końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po, sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej oraz wpisem do Dziennika Budowy, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.

**W dniu** podpisania protokołu końcowego robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej.

**Zamawiający** wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego i osiągnięcia gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę na piśmie.

**Z czynności** odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

**Odbiór** prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji inwestycji następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego inwestycji przez Zamawiającego od Wykonawcy.

**Zamawiający** ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

**Zamawiający** wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający

powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

**Dokumenty** do odbioru robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje techniczne,
- Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i księgi obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Instrukcję obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne, w tym zakres i lokalizacje robót podlegających odbiorowi, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, daty rozpoczęcia i zakończenia robót,
- protokoły nadzorów autorskich.

#### **Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących.**

**Wykonawca** będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, roboty związane z urządzeniem placu budowy itd. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych nie zaliczanych do robót tymczasowych, w szczególności wykonania geodezyjnego wytyczania i wykonania inwentaryzacji powykonawczej.

**Roboty** towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, odbudowa nawierzchni, winny być dokumentowane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności Inspektora Nadzoru. Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze robót. Roboty towarzyszące i tymczasowe, niewyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

#### **4.12. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.**

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

trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- drzewa, które mogą być przeniesione na inne miejsce, należy zgodnie z inwentaryzacją zieleni przesadzić na miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- glebę urodzajną z powierzchni robót ziemnych należy zagospodarować na miejscu przy porządkowaniu terenów zielonych.

**Wykonawca stosując się** do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożarów, hałasem.

#### **4.13. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

**Wykonawca** będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.

#### **4.14. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.**

**Wykonawca** ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

**Wykonawca** odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

**Wykonawca** będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

**Wykonawca** zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

#### **4.15. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.**

**Podczas** realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu BiOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **4.16. STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA.**

**Prawem** umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

**Wykonawca** będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

#### **4.17. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Program funkcjonalno użytkowy
- Oferta wykonawcy
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym,
- Zaakceptowana przez Zamawiającego koncepcja
- Zaakceptowany przez Zamawiającego projekt budowlany.
- Zaakceptowane przez Zamawiającego przedmiary robót.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Normy stosowalne. Wykonawca dokona wyboru wszystkich, odpowiadających przedmiotowi zamówienia norm spośród wskazanych w zestawieniu norm i przepisów. Wykonawca może zaproponować zastosowanie innych, stanowiących odpowiedniki norm wskazanych.

- Normy obowiązujące.

- Aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty świadectwa dopuszczenia itp.,
- Przepisy prawa powszechnie obowiązującego. Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **B CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **I. Informacje ogólne**

Zamawiający oświadcza, że obiekt jest w użytkowaniu zamawiającego. Obiekt nie posiada pełnej dokumentacji techniczno budowlanej.

Dla obiektu została sporządzona *Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500*

Dokumentację projektowo – kosztorysową należy wykonać w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.06.156.1118 z późn. zm.)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 10 listopada 2006r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. nr 213 z 2006r. poz.1568 z późn. Zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Zarządzenie Nr 84/2009/DOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 11 grudnia 2009 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze w ramach opieki długoterminowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003.120.133 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.109 poz.719.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz.563);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu

- i magazynowaniu karbidu (Dz. U. Nr 7 z dnia 19 stycznia 2004 r., poz. 59);
  - Norma EN ISO 13485:2003/AC:2007 „Wyroby Medyczne. Systemy Zarządzania Jakością.
  - Norma EN ISO 14971:2007 „Wyroby medyczne - Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych”;
  - Norma EN 737-1:1998 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych. Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”;
  - Norma EN 737-4:1998 „Systemy rurociągowo dla gazów medycznych – Część 4: Jednostki końcowe dla systemów oczyszczania gazów do narkozy”;
  - Norma EN ISO 7396-1:2007 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych -- Część 1:
  - Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni”;
  - Norma EN ISO 7396-2:2007 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych -- Część 2:
  - Systemy odprowadzające zużyte gazy anestetyczne”;
  - Norma EN 980:2008 „Symbole graficzne do stosowania w oznakowaniu wyrobów medycznych”;
  - EN 1041:1998 „Informacja dostarczana przez producenta wraz z wyrobem”;
  - Norma EN 13348:2001/A1:2005 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni (Zmiana A1)”;
  - Norma EN 60601-1:1990+A1, A2, A13 „Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1: Ogólne wymagania. Bezpieczeństwa”;
  - Norma EN ISO 11197:2004 „Jednostki zaopatrzenia medycznego”;
  - Norma EN ISO 15001:2004 „Urządzenia anestetyczologiczne i respiratory – Przydatność do stosowania z tlenem”;
  - Norma PN-B-03406 Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>.
  - Norma PN-EN ISO 6946 - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.
  - Norma PN-94/B-03406 - Obliczenia zapotrzebowania ciepła
  - Norma PN - N- 01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe.
  - norma PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
  - Norma. PN-92/N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
  - Norma PN-EN60849 - Dźwiękowe systemy ostrzegawcze
  - Norma PN-EN 12101-6:2007 - Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń
  - Norma PN-EN 1838 :2005 - Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
  - Norma PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- 
- Kosztorys inwestorski branży ogólnobudowlanej
  - Kosztorys inwestorski branży sanitarnej

- Kosztorys inwestorski branży elektrycznej