

## TEMAT: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

### ZADANIE NR 1

**przebudowa pomieszczeń oddziału łóżkowego na 1 piętrze budynku byłego Oddziału Dermatologii na potrzeby Oddziału Chirurgii Onkologicznej**

### ZADANIE NR 2

**przebudowa pomieszczeń na parterze budynku byłego Oddziału Dermatologii oraz Centralnej Izby Przyjęć na potrzeby Pracowni USG**

**OBIEKT** Katowickie Centrum Onkologii, ul. Raciborskiej 27 w Katowicach.

**INWESTOR** Katowickie Centrum Onkologii, ul. Raciborskiej 26 w Katowicach.

**AUTOR:** mgr inż. arch. Walenty WRÓBEL

#### Nazwy i kody usług i robót wg CPV

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego , 74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne, 74222100-2 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych, 74222300-4 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych 74224000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania, 74225000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe , 45000000-7 Roboty budowlane, 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej, 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków, 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej, 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych 45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane, 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe , 74231540-4 Usługi nadzoru budowlanego, 74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania, 74232100-5 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych  
74232120-1 Usługi projektowania systemów grzewczych, 74232200-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 74232500-9 Usługi projektowania fundamentów, 74232700-1 Usługi projektowania konstrukcji nośnych  
74233200-3 Geotechniczne usługi inżynieryjne, 74250000-6 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu, 74274000-0 Usługi sporządzania map, 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne, 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne, 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu, 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu , 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych , 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków, 45113000-2 Roboty na placu budowy, 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych, 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej , 45233140-2 Roboty drogowe, 45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg, 45233222-1 Roboty w zakresie chodników, 45261220-2 Malowanie dachów i inne roboty dotyczące okładzin, 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań, 45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu , 45262500-6 Roboty murarskie, 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych , 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych, 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej, 45311200-2 Roboty w zakresie opraw elektrycznych , 45320000-6 Roboty izolacyjne, 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne, 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego, 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe, 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe, 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

DATA WYKONANIA

wrzesień 2016

**SPIS TREŚCI:**

**CZEŚĆ OPISOWA:**

**STR.4**

**PODSTAWA OPRACOWANIA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

**DANE PODSTAWOWE**

**ZAŁOŻENIA I CELE ZAMAWIAJĄCEGO ZWIĄZANE Z INWESTYCJĄ**

**ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

**PARAMETRY OBIEKTU**

**OKREŚLENIE WIELKOŚCI DOPUSZCZALNYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH**

**PARAMETRÓW WIELKOŚCIOWYCH**

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**ZAKRES OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH W RAMACH**

**REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**STR.10**

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.**

**PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY**

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU – CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO**

**CECHY OBIEKTU WYNIKAJĄCE Z ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH**

**WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

**OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZAKRESU PRAC**

**ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZAŁOŻENIA. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE**

**I.OPIS CZĘŚCI : BUDOWLANO –KONSTRUKCYJNEJ**

**STR.16**

Opis konstrukcji

Przewidywane zmiany w istniejących elementach konstrukcji

Demontaże i wyburzenia

Ściany zewnętrzne

Ściany wewnętrzne

Podłogi. Posadzki

Sufity podwieszane

Wykończenie ścian wewnętrznych.

Konstrukcje stalowe

Przewody wentylacyjne. Kanały kablowe. Szachty instalacyjne.

Stolarka okienna i drzwiowa.

Dach. Odwodnienie budynku.

Oslony antyudarowe

Czerpnie, wyrzutnie. Napowietrzaki higrosterowalne.

Stropy

Zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe` budynku. Zabezpieczenia izolacjami termicznymi

Elementy informacji wizualnej

Dylatacje

**OPIS CZĘŚCI : WYPOSAŻENIE, SPRZĘT, URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE**

**STR. 28**

Wykaz sprzętu i wyposażenia trwale związanego z obiektem – Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy

Wykaz sprzętu i wyposażenia ruchomego do wstawienia – Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy

Standardy armatury i wyposażenia sanitarnego

**OPIS CZĘŚCI : INSTALACJE TECHNICZNE, PRZYŁĄCZA, SIECI**

**STR.34**

**INSTALACJE SANITARNE**

Źródło ciepła i chłodu

Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Odprowadzenie wód deszczowych

Instalacja wodna

Instalacja hydrantowa

Instalacja kanalizacyjna

Instalacja odprowadzenia skroplin

Sieć hydrantowa

**INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH**

**STR.39**

Instalacje wewnętrzne gazów medycznych

Instalacje sygnalizacji alarmowej

Zakres robót.

<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>STR.41</b>
Zakres opracowania	
Zasilanie	
Tablice obwodowe	
Przeciwpożarowy wyłącznik prądu i ochrona przeciwpożarowa	
Ochrona przeciwporażeniowa	
Układanie przewodów.	
Instalacja oświetlenia podstawowego	
Instalacja oświetlenia awaryjnego	
Instalacja gniazd wtyczkowych 230V	
Zasilanie urządzeń innych instalacji	
Ochrona przeciwprzepięciowa	
Uziemienia i połączenia wyrównawcze	
Ochrona odgromowa	
Wytyczne dla branży wentylacyjnej	
Uwagi końcowe	
Związane akty prawne i normy	

<b>INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE</b>	<b>STR.48</b>
Instalacje okablowania strukturalnego	
Urządzenia telefoniczne	
Instalacja przywoławcza - system sygnalizacji szpitalnej w sali wybudzeń	
Instalacje sygnalizacji pożarowej (ISP) i sterowania ppoż.	
Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)	
Wykaz podstawowych przepisów, norm, specyfikacji, standardów i wytycznych	

<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<b>STR.57</b>
--	---------------

<b><u>CZEŚĆ INFORMACYJNA</u></b>	<b>STR.80</b>
<b>PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTWYM ZAMIERZENIEM BUDOWLANYM</b>	
<b>KOPIA MAPY ZASADNICZEJ – ZAŁĄCZNIK</b>	
<b>OŚWIADCZENIE O PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE – ZAŁĄCZNIK</b>	

## PODSTAWA OPRACOWANIA PROGRAMU

- Zlecenie Inwestora
- Program Inwestorski
- Wizja lokalna
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Materiały fotograficzne
- Dokumentacja budowlana obiektu – z zasobów Inwestora
- Ustawy, Rozporządzenia i Normy przytoczone w części informacyjnej niniejszego opracowania

### DANE PODSTAWOWE:

**1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Katowickie Centrum Onkologii ul. Raciborska 27. Katowice

**2. Nr. dz.:** 12

**3. Inwestor i adres:**

Katowickie Centrum Onkologii ul. Raciborska 26. Katowice

**4. Nazwa, adres jednostki projektowania:**

Biuro Usług Projektowych „PROFIL” Sp. z o.o.41-506, ul. Przyjemna 14/1

**5. Przedmiot opracowania i zamówienia**

ZADANIE NR 1

Przebudowa pomieszczeń oddziału łóżkowego na 1 piętrze budynku byłego Oddziału Dermatologii na potrzeby Oddziału Chirurgii Onkologicznej

ZADANIE NR 2

Przebudowa pomieszczeń na parterze budynku byłego Oddziału Dermatologii oraz Centralnej Izby Przyjęć na potrzeby Pracowni USG

### **ZAŁOŻENIA I CELE ZAMAWIAJĄCEGO ZWIĄZANE Z INWESTYCJĄ**

Celem przebudowy pomieszczeń oddziału łóżkowego na 1 piętrze budynku byłego Oddziału Dermatologii jest możliwość użytkowania pomieszczeń na potrzeby Oddziału Chirurgii Onkologicznej wraz z dostosowaniem do obowiązujących przepisów sanitarnych i budowlanych.

Celem przebudowy pomieszczeń na parterze budynku byłego Oddziału Dermatologii oraz Centralnej Izby Przyjęć na potrzeby Pracowni USG jest możliwość uzupełnienia funkcji diagnostycznej dla Izby Przyjęć oraz zespołu poradni jak również połączenie w parterze obiektów Centralnej Izby Przyjęć I byłego Oddziału Dermatologii wraz z dostosowaniem do obowiązujących przepisów sanitarnych i budowlanych.

### **ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Przedmiotowe przebudowy zakładają prowadzenie procedur medycznych w trakcie wykonywania prac realizacyjnych w obiekcie co stanowi podstawowy warunek przeprowadzenia robót budowlanych i instalacyjnych.

W zakresie niniejszego opracowania jest określenie wymagań techniczno -budowlano -instalacyjnych dla przebudowy Oddziału Łóżkowego oraz Pracowni USG wraz z wymaganiami dotyczącymi części wyposażenia.

## PARAMETRY OBIEKTU

### ZADANIE 1

#### Budynek byłego Oddziału Dermatologii

Obiekt usytuowany jest na działce nr dz. Nr12 przy ul. Raciborskiej 27 w Katowicach. Jest to działka budowlana użytkowana przez jednego użytkownika - Katowickie Centrum Onkologii, w ramach zespołu szpitalnego.

Kubatura obiektu wynosi 7079 m<sup>3</sup>,  
powierzchnia użytkowa 1630 m<sup>2</sup>,  
wysokość budynku 8,7m,  
liczba kondygnacji 3, w tym 2 nadziemne  
Powierzchnia I-piętra po ok. 590m<sup>2</sup>.

Szacowana powierzchnia ingerencji w poziom parteru ok. 300m<sup>2</sup>. (zależna od przyjętych rozwiązań projektowych)

Budynek jest murowany, posiada stropy betonowe, klatki schodowe betonowe, dach betonowy kryty papą. Wykończono budynek tynkiem cementowo-wapiennym.

Budynek jest wpisany w gminną ewidencję zabytków.

Przez działkę przebiegają sieci i przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energii elektrycznej, ciepłownicze i telefoniczne.

Nie planuje się zmieniać zagospodarowania terenu wokół obiektu.

Obiekt w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych poprzez dojścia zewnętrzne i komunikację wewnętrzną, w tym dźwigi osobowe w obiekcie CIP I Bloku Operacyjnym

Budynek posiada wewnętrzną komunikację z obiektami:

od strony północnej z Pawilonem Operacyjnym, od strony południowej z Centralą Izby Przyjęć.

dla przebudowy pomieszczeń na parterze budynku byłego Oddziału Dermatologii oraz Centralnej Izby Przyjęć na potrzeby Pracowni USG

### ZADANIE 2

#### Budynek byłego Oddziału Dermatologii

opis jak w zadaniu nr 1

#### Budynek Centralnej Izby Przyjęć

Obiekt usytuowany jest na działkach nr dz. nr 6 i 12, przy ul. Raciborskiej 27 w Katowicach.

Kubatura obiektu wynosi 21.698,71 m<sup>3</sup>,

powierzchnia użytkowa 4.151,55 m<sup>2</sup>,

liczba kondygnacji cztery naziemne, jedna podziemna i poddasze nieużytkowe.

Fundamenty - płyta żelbetowa na palach SDP i palisada CFA. Słupy i belki żelbetowe o nieregularnej siatce konstrukcyjnej. Słupy obudowane ściankami z cegły ceramicznej lub tynkowane. Ściany zewnętrzne murowane z pustaków POROTHERM 30 cm i żelbetowe, izolowane termicznie, ocieplone styropianem i otynkowane tynkiem akrylowym, częściowo ocieplone wełną mineralną z okładziną z cegły klinkierowej od strony południowej i zachodniej oraz z cokołem klinkierowym na wysokość parteru. Stropy żelbetowe, nadproża nad portalami i oknami żelbetowe, nad drzwiami standardowymi systemowe, więźba dachowa drewniana, dach pokryty papą.

Wszystkie pomieszczenia posiadają wentylację mechaniczną. Budynek posiada instalację elektryczną, teletechniczną, odgromową, instalacje c.o. i c.t. Budynek zasilany w wodę z sieci miejskiej poprzez lokalną hydroforownię, posiada instalację kanalizacyjną i deszczową włączoną do sieci miejskiej.

Obiekt w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych poprzez dojścia zewnętrzne i komunikację wewnętrzną.

Budynek posiada wewnętrzną komunikację z obiektami:

od strony północnej z budynkiem byłego Oddziału Dermatologii,

od strony zachodniej z budynkiem głównym.

Powierzchnia do zaprojektowania przebudowy pomieszczeń to ok. 40 m<sup>2</sup> na parterze budynku byłego Oddziału Dermatologii i ok. 35 m<sup>2</sup> na parterze sąsiedniego budynku Centralnej Izby Przyjęć. Dodatkowo należy uwzględnić ingerencję w pomieszczenia / komunikację w sąsiedztwie przedmiotowych pomieszczeń (w poziomie i w pionie) ze szczególnym uwzględnieniem sali zabiegowej

w zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań projektowych. Zamawiający zakłada utrzymanie w/w funkcji wraz z pomieszczeniami pomocniczymi. Szacowany zakres powierzchniowy to ok. 300m<sup>2</sup> (zależny od przyjętych rozwiązań projektowych)

Z uwagi na szczególną lokalizację przedmiotowego obszaru (styk 2 budynków) należy uwzględnić wymagania ochrony p.poż. budynków (m.in. podział na strefy, ewakuacja i inne), których zakres niezbędnych prac określają obowiązujące przepisy budowlane, a ich wykonanie należy uwzględnić zarówno w z zakresie projektowym jak i realizacyjnym.

Dopuszcza się zmiany wskazanych powierzchni wynikające z przyjętych rozwiązań technicznych lecz nie pogarszające wartości funkcjonalnych.

Wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe będą stanowiły parametr wynikowy uwzględniający wszystkie elementy niezbędne do ujęcia w zakresie inwestycji.

Należy wziąć pod uwagę konieczność zaprojektowania i zrealizowania elementów budowlano instalacyjnych umożliwiających ewakuację z przedmiotowych pomieszczeń, co może powodować objęcie zakresem strefę pożarową w której znajdują się przedmiotowe pomieszczenia.

## **OKREŚLENIE WIELKOŚCI DOPUSZCZALNYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW WIELKOŚCIOWYCH**

Powierzchnie zarezerwowane dla poszczególnych funkcji wynikają z optymalnych parametrów przyjętych w tym etapie opracowania

Ostatecznie wielkości pomieszczeń zostaną ustalone w ramach prac koncepcyjnych i uzgadniania z odpowiednimi służbami Zamawiającego dokumentacji projektowych.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość uzgadniania powierzchni pomieszczeń funkcjonalnych, w trakcie opracowań projektowych, w ramach powyższej tolerancji. Ostateczna powierzchnia oraz powierzchnie poszczególnych części budynku będzie wynikać z koniecznych parametrów uwzględniających wszystkie niezbędne elementy jak:

- pomieszczenia wynikające z planowanych funkcji
- wymienionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym
- dodatkowe pomieszczenia pomocnicze i uzupełniające funkcją ze względu na prawidłowość funkcjonowania technologii oraz obowiązujące przepisy,
- powierzchnia dodatkowej komunikacji poziomej niezbędnej ze względu na projektowany układ pomieszczeń i prawidłowość rozmieszczenia funkcji,
- powierzchnia wynikająca z ewentualnego przeprojektowania komunikacji pionowej: klatki schodowej
- powierzchnia niezbędna do zaprojektowania odpowiednich pomieszczeń technicznych i technologicznych
- powierzchnia niezbędna do wprowadzenia odpowiednich szachtów instalacyjnych oraz innych pomieszczeń uzupełniających,
- inne powierzchnie i pomieszczenia niezbędne do prawidłowego i kompleksowego funkcjonowania Bloku Operacyjnego zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,

Zastrzega się, że Wykonawca winien w swojej ofercie zaplanować i przewidzieć wszystkie niezbędne elementy w celu spełnienia wymagań określonych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym. Oznacza to, że cena oferty określona w stosunku do określonego w nim zakresu zadania jest ryczałtowa i odnosi się do pełnego zakresu wymagań.

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

### **Zakres obowiązków wykonawcy dokumentacji projektowej w ramach jej przygotowania**

-Przeprowadzenie wizji lokalnej obiektu, którego dotyczy zamówienie oraz uzyskanie na odpowiedzialność i ryzyko Wykonawcy wszelkich istotnych informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.

-Wykonanie oceny stanu techniczno - konstrukcyjnego istniejących budynków

-Wykonanie eksperty technicznej z zakresu ochrony p.poż. Budynku w przypadku braku możliwości spełnienia wymagań ochrony pożarowej wprost wynikających z przepisów techniczno-budowlanych i uzyskanie na jej bazie niezbędnych odstępstw w przypadku takiej konieczności

-Aktualizacja /dla celów projektowych/ inwentaryzacji budowlanej niezbędnych części istniejącego obiektu

-Wykonanie inwentaryzacji /dla celów projektowych/ istniejących instalacji budynku, oraz ocena ich stanu technicznego i zgodności z przepisami, pod kątem ich przydatności i wykorzystania dla projektowanych instalacji,

-Pozyskanie wszystkich dodatkowych koniecznych materiałów wyjściowych do projektowania na własny

koszt i we własnym zakresie (jeśli będą wymagane) tj.:

- wytycznych konserwatorskich
- Wykonanie dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, o których mowa w art. 31 ust.1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. Z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
- Dokonanie uzgodnień międzybranżowych oraz koordynacji dokumentacji projektowych
- Uzyskanie wymaganych opinii, prawomocnych pozwoleń, sprawdzeń, uzgodnień, zatwierdzeń dokumentacji projektowej wymaganych przepisami prawa, w tym uzgodnienia z Zamawiającym, Rzeczoznawcami p.poż, sanitarno-higienicznymi, i innych wymaganych dla uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Opracowanie charakterystyki energetycznej budynku,
- Uzyskanie oraz dostarczenie opinii / uzgodnienia konserwatorskiego jeśli będzie wymagane
- Uzyskanie oraz dostarczenie prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie, o którym mowa w Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
- Reprezentowanie Zamawiającego w postępowaniach prowadzonych związku z uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Wymagane jest opracowanie Projektu Budowlanego wielobranżowego w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego Koncepcję wykonaną przez Wykonawcę, w wymaganym zakresie zgodnym z przepisami Prawa Budowlanego przy uwzględnieniu:

- wytycznych konserwatorskich
- złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o pozwolenie na budowę oraz przeprowadzenie procedury uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę,
- wykonanie dokumentacji projektowej (projektów wykonawczych) we wszystkich branżach i uzyskanie pozytywnej opinii Zamawiającego dla dokumentacji projektowej

### **Wymagania podstawowe**

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a rozwiązania projektowe i zastosowane materiały na etapie projektowania, winny być uzgodnione z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa w swojej treści powinna określać parametry techniczne zastosowanych materiałów (urządzeń, wyposażenia) i technologii robót oraz winny być opisane w taki sposób aby nie utrudniać uczciwej konkurencji.

Zamawiający dopuszcza wskazanie w dokumentacji na znak towarowy, patent lub pochodzenie jeżeli jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia lub jeżeli obowiązek taki wynika z drobnych przepisów. W takim przypadku przy wskazaniu powinien być dopisek : „np” i powinna być podana nazwa co najmniej 2 producentów.

W projekcie budowlanym i wykonawczym należy zastosować rozwiązania wynikające z obowiązujących przepisów dotyczących projektowania.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować takie rozwiązania instalacji, które umożliwi współpracę części projektowanej z istniejącą bez zakłóceń zarówno w trakcie realizacji jak i po zakończeniu inwestycji

Zarówno projekty części architektonicznej jak i projekty branżowe winny zapewnić bezpieczeństwo pożarowe budynku.

### **Zakres i forma projektu budowlanego**

-Dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami, wymienionymi w niniejszej dokumentacji

-Nie wyszczególnienie jakichkolwiek aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.

-Projekt Budowlany należy opracować w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego Koncepcję oraz zapisy PFU

-Projekt budowlany winien być opracowany zgodnie z przepisami budowlanymi

-Projekt Budowlany winien spełniać przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 z późn. zm. w tym informację dotyczącą Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa o ochrony zdrowia .

-Projekt Budowlany należy opracować w sposób kompletny, przedstawić Zamawiającemu do zaopiniowania, a następnie, po uzyskaniu pisemnej akceptacji przez Zamawiającego - złożyć 4 egz. Projektu Budowlanego wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę w Urzędzie Miasta. Dodatkowy 5 egz. zostanie przekazany Zamawiającemu jako archiwalny. Dodatkowo należy sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach

- Do obowiązków Wykonawcy należy również przeprowadzenie procedury uzyskania pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego w tym uszczegółowienie i uzupełnienie projektu zgodnie z uwagami lub wymaganiami Urzędu Miasta lub innych instytucji i urzędów uczestniczących w procedurze uzyskania pozwolenia na budowę,

- Projekt powinien zostać uzgodniony ze Śląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Katowicach

### **Wymagania dotyczące projektów wykonawczych**

-Projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z przepisami Obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 24 września 2013 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego,

-Stopień szczegółowości projektu wykonawczego należy przyjąć w odniesieniu do możliwości jednoznacznego określenia cech i parametrów powstającego obiektu w kontekście możliwości uzgodnienia wszystkich przyjętych rozwiązań z Zamawiającym i uzyskania jego akceptacji, możliwości prawidłowego zrealizowania obiektu zgodnie z dokumentacją,

-Projekt wykonawczy należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach.

### **Minimalny zakres dokumentacji projektowej – projektów wykonawczych:**

-Plan sytuacyjny

-Projekt architektoniczny

-Projekt konstrukcyjny

-Projekt technologii oraz aranżacji wnętrz wraz z wykazem mebli i sprzętu

-Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej, hydrantowej, oraz c.w.u. ,

-Projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji

-Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych: oświetlenia podstawowego, kierunkowego, awaryjnego i ewakuacyjnego

-Projekt wewnętrznej linii zasilającej z istniejącej rozdzielni głównej dla rozdzielni lokalnych

-Projekt rozdzielni / tablic lokalnych

-Projekt instalacji zasilających wentylację / klimatyzację itp.

-Projekt instalacji gniazd wtykowych ogólnych

-Projekt instalacji IT komputerowa: instalacja gniazd komputerowych,

-Projekt ochrony odgromowej, połączenia wyrównawcze, uziemienia i ochrony przed przepięciami,

-Projekt instalacji słaboprądowych:

-okablowanie strukturalne (OS)

-instalacja sygnalizacji pożaru (ISP)

-instalacja kontroli dostępu (KD) w tym systemu domofonowego

-instalacja przyzywowa (SSS)

-instalacja telewizyjna (RTV)

-instalacja nadzoru wizyjnego (CCTV)

Należy uwzględnić również inne opracowania projektowe, których wykonanie jest niezbędne do poprawnej realizacji obiektu

### **Wymagania dotyczące przedmiaru robót, kosztorysów inwestorskich oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót (jeśli zgodnie z Umową będą wymagane przez Zamawiającego)**

-Przedmiary robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót należy opracować zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,

-Stopień szczegółowości przedmiarów oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót należy przyjąć w odniesieniu do możliwości prawidłowej oceny ilościowej i jakościowej poszczególnych grup robót.

-Specyfikacje powinny zawierać zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardów i



jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje mają składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót przyjętych wg przyjętej systematyki lub grup robót.

-Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach

## **ZAKRES OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH W RAMACH REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

-Wykonawca sprawdzi i zweryfikuje kompletność dokumentacji projektowej zaopiniowanej przez Zamawiającego

-Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty budowlane określone w zaopiniowanych projektach wykonawczych

-Wykonawca zagwarantuje skoordynowanie wszystkich prac budowlano- instalacyjnych, aby obiekt powstały w wyniku prac budowlanych stanowił spójną, w pełni wykończoną całość funkcjonalną przystosowaną do wprowadzenia planowanych funkcji z pełnym wyposażeniem instalacyjnym

-Wykonawca zagwarantuje zgodność z przepisami realizowanych rozwiązań oraz za pełną przydatność zrealizowanego obiektu wraz z instalacjami i wyposażeniem z określonymi w PFU ~~wymaganiami~~ Zamawiającego,

-Wykonawca odpowiada za przygotowanie terenu pod inwestycję w tym za skoordynowanie prac realizacyjnych w sposób nie wpływający na utrudnienia w funkcjonujących obiektach oraz Zagospodarowaniu terenu.

-Wykonawca zagwarantuje usunięcie wszelkich ewentualnych kolizji zbiornika na tlen z istniejącą infrastrukturą podziemną i naziemną w sposób gwarantujący nieprzerwane dostawy mediów

-Wykonawca zagwarantuje wykonanie niezbędnych rozbiórek trwałych i tymczasowych wraz z ich odtworzeniem.

-Wykonawca zagwarantuje wykonanie wszelkich niezbędnych instalacji gwarantujących prawidłowe funkcjonowanie Oddziału Łóżkowego oraz zespołu pomieszczeń Pracowni USG

-Wykonawca zagwarantuje montaż urządzeń stałych budynku jak np. urządzenia wentylacyjne, systemy chłodnicze i inne

-Wykonawca zagwarantuje wykonanie prac elewacyjnych oraz wykończenia dachu, montaż elementów stolarki i ślusarki oraz pozostałych elementów wykończenia zewnętrznego w przypadku ingerencji

-Wykonawca zagwarantuje wykonanie ostatecznego wykończenia pomieszczeń i przygotowanie pomieszczeń do uruchomienia,

### **Zakres obowiązków i odpowiedzialności wykonawcy w ramach realizacji inwestycji**

-Wszystkie realizowane prace budowlane winny być wykonane z zachowaniem zasad najwyższej staranności, współczesnej wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi i branżowymi,

-Wykonawca będzie zobowiązany odpowiednio przewidzieć i uzgodnić z Zamawiającym przebieg wszelkich prac mogących stanowić zagrożenie dla komfortu oraz odpowiedniej organizacji pracy szpitala.

-Wszelkie prace, w następstwie których mogą występować zakłócenia w dostawie oraz dystrybucji energii elektrycznej lub ciepłej albo w następstwie których może dochodzić do podniesienia poziomu hałasu i wibracji, winny być każdorazowo zgłaszane odpowiednim służbom szpitala oraz uzgadniane,

-Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania podległych mu podmiotów wykonujących czynności związane z realizowaną inwestycją

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.**

### **Określenie granic działki.**

Teren Inwestycji to działki nr dz. 12, przy ul. Raciborskiej 27 w Katowicach

Własność / użytkowanie:

12 -Województwo Śląskie / Katowickie Centrum Onkologii

### **Usytuowanie, obrys i układ istniejących sieci i przyłączy.**

Przez działkę objętą przedmiotem zamówienia przebiegają sieci i przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energii elektrycznej, oświetlenia zewnętrznego i teletechniczne. Na działce znajduje się również stacja transformatorowa, zbiornik tlenu

### **Ukształtowanie terenu.**

Działka płaska.

### **Układ zieleni. Nawierzchnie.**

Na działce znajduje się zieleń niska liściasta i zieleń średniowysoka iglasta oraz drzewa liściaste. Działka w części o nawierzchni utwardzonej – asfalt, kostka betonowa ( ciągi pieszo-jezdne, dojścia, place, parking ) oraz w części o nawierzchni trawiastej.

### **Przewidywane zmiany – niwelacja terenu.**

Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu terenu

### **Bezpieczeństwo i dostępność dla osób niepełnosprawnych lub z dysfunkcjami ruchu.**

Obiekty : CIP i budynek dawnego oddziału Dermatologii w całości dostępne dla osób niepełnosprawnych.

### **Elementy zewnętrznego bezpieczeństwa pożarowego.**

#### **Dojazd pożarowy**

Bez zmian (ul. Raciborska i Kozielska)

#### **Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę.**

W przedmiotowym obszarze istnieją hydranty ziemne i naziemne. Bezpośrednio przed budynkiem Dermatologii istniejący hydrant nadziemny – bez zmian

**Ochrona konserwatorska** – Budynek Dermatologii objęty wpisem do Gminnej Ewidencji Zabytków.

### **Kategoria geotechniczna.**

**II kategoria** geotechniczna . Warunki gruntowe proste

## **PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY**

### **Oddział łóżkowy:**

**Oddział Chirurgii Onkologicznej min. 21 łóżkowy z Pododdziałem Chirurgii Naczyniowej 5 łóżkowym** (w ogólnej liczbie łóżek oddziału), składający się z pokoi łóżkowych z bezpośrednim dostępem do węzłów sanitarnych wraz z wymaganymi pomieszczeniami obsługującymi w tym:

- punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym pielęgniarskim
- brudownik
- magazyn czysty
- magazyn brudny
- gabinet zabiegowo-diagnostyczny
- kuchenka oddziałowa
- pokój ordynatora
- pokój lekarski
- łazienka personelu
- sekretariat medyczny
- pokój socjalny
- WC dla odwiedzających
- łazienka z możliwością kąpieli pacjenta na wózku -wannie
- inne

Oddział z pomieszczeniami ma być dostosowany do obowiązujących standardów medycznych, w tym wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku (Dz.U. z 2012 r.,

poz. 739), szczególnych wymogów zawartych w wytycznych Narodowego Funduszu Zdrowia i przepisów budowlanych - norm budowlanych, branżowych.

### **Pracownie USG**

Na poziomie parterów stykających się budynków byłego Oddziału Dermatologii oraz Centralnej Izby Przyjęć - **dwie pracownie USG z sekretariatem medycznym**, uwzględniając połączenie komunikacyjne obu budynków zgodnie z obowiązującymi standardami i przepisami medycznymi, w tym z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku (Dz.U. z 2012 r., poz. 739), szczególnych wymogów zawartych w wytycznych Narodowego Funduszu Zdrowia i przepisów budowlanych - norm budowlanych, branżowych.

## **ZAGOSPODAROWANIE TERENU – CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO**

### **Przedmiot Inwestycji w zakresie zagospodarowania**

Nie dotyczy

## **CECHY OBIEKTU WYNIKAJĄCE Z ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH**

### **Cechy funkcjonalno-użytkowe obiektu**

Podstawowym celem wykonania zadania projektowo - realizacyjnego jest dostosowanie istniejącego oddziału łóżkowego do obowiązujących przepisów sanitarnych i budowlanych określone w niniejszej dokumentacji i przeprowadzenie realizacji w sposób spójny z dokumentacją projektową. W zakresie zadań Wykonawcy jest realizacja inwestycji wraz z wszystkimi elementami niezbędnymi dla prawidłowego i zgodnego z zamierzeniem Zamawiającego funkcjonowania. Przy określaniu zakresu realizacyjnego zadania należy przewidzieć wszelkie niezbędne elementy niezależnie od tego czy są one wymienione w niniejszej dokumentacji czy też ich konieczność zastosowania należy przewidzieć ze względu na potrzebę wynikającą z obiektywnych możliwości prawidłowego i kompletnego uruchomienia i użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Przy projektowaniu konstrukcji należy uwzględnić wszelkie uwarunkowania gwarantujące jej prawidłową pracę, brak przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowania, w szczególności brak występowania pęknięć, osiadań oraz innych zjawisk mogących wpłynąć na jakość użytkowania budynku.

W projekcie należy uwzględnić wszystkie obciążenia konstrukcji jakie będą występowały, przy czym Zamawiający nie dopuszcza zaliczenia obciążeń od instalacji technologicznych oraz urządzeń stałych takich jak np. kanały i centralne wentylacyjne, oprawy oświetleniowe do wartości obciążenia użytkowego. Należy uwzględnić dodatkowo obciążenia technologiczne z pozostawieniem pełnej wartości normowego obciążenia użytkowego do dyspozycji użytkownika.

W projekcie należy zastosować rozwiązania i materiały zapewniające wysoki standard jakościowy oraz wieloletnią eksploatację instalacji i pomieszczeń bez konieczności dokonywania większych napraw i remontów.

Zaprojektowane urządzenia powinny posiadać parametry zapewniające jak najwyższą jakość i możliwie najniższe koszty eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania w rozwiązaniach projektowych wyrobów (materiałów i urządzeń) budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, oraz ze względu na lokalizację obiektu – najwyższej jakości materiałów budowlanych.

Należy przyjąć standard pomieszczeń uwzględniający warunki wymienione w niniejszym Programie Użytkowym, przy szczególnym uwzględnieniu parametrów dopuszczających stosowanie danych materiałów bądź urządzeń odpowiednio zaprojektowanych warunkach użytkowania. Ostateczne ustalenie standardu wykończenia i wyposażenia pomieszczeń zostanie ustalone na etapie projektowania w ramach bezpośrednich uzgodnień z Zamawiającym. Przewiduje się nie gorszy standard materiałowy niż w zrealizowanych obiektach KCO.

Pomieszczenia należy dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Ze względu na szczególny charakter obiektu w budynku należy zastosować rozwiązania zapewniające uzyskanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego. Projekt należy dostosować do wytycznych rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń pożarowych.

Przy projektowaniu odpowiednich systemów bezpieczeństwa pożarowego należy uwzględnić istniejące systemy ochrony ppoż. w obiekcie, jak również te, które zostały zaprojektowane, a jeszcze nie zostały zrealizowane

Zamawiający wymaga aby elementy konstrukcyjne budynku miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat, instalacje i orurowanie powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

## ETAPOWANIE INWESTYCJI

W związku z koniecznością ciągłości prowadzenia procedur medycznych wymagane jest rozważenie etapowania inwestycji. Wykonawcy zobowiązany jest do zaproponowania podziału inwestycji na etapy realizacyjne, które pozwolą na funkcjonowanie obiektów podczas robót budowlano-instalacyjnych

### WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE – PROPOZYCJA

Dla przedmiotowych zakresów funkcjonalnych należy spełnić wszystkie wymagania przepisów ppoż. Określając w operacie pożarowym wymagane przepisami elementy budowlano-instalacyjne i funkcjonalne w tym:

- Dane podstawowe,**
- Parametry pożarowe występujących substancji palnych,**
- Klasyfikacja pożarowa,**
- Przewidywana liczba osób przebywających w obiekcie,**
- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**
- Klasyfikacja pod względem wysokości,**
- Ocena zagrożenia wybuchem,**
- Klasa odporności pożarowej,**
- Podział na strefy pożarowe**
- Materiały wykończenia wnętrz. Warunki lokalizacji**
- Warunki ewakuacji**
- Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych**
- Urządzenia przeciwpożarowe**
  - Instalacja sygnalizacji pożaru
  - Instalacja hydrantowa
  - Oświetlenie ewakuacyjne
  - System usuwania dymu w klatkach schodowych
- Wyposażenie w gaśnice**
  - Droga pożarowa**
  - Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.**
- Uwagi końcowe**

W ramach opracowanego projektu należy rozpatrzyć i przyjąć najbardziej optymalny wariant określenia wszelkich zasad ochrony przeciwpożarowej oraz ewakuacji w odniesieniu do odpowiedniej kategorii zagrożenia ludzi przy wzięciu pod uwagę:

- odpowiednio zaprojektowanych i dobranych stref pożarowych w kontekście projektowanej przebudowy w powiązaniu z częścią istniejącą , projektowanych pomieszczeń technicznych oraz poziomymi i pionowymi drogami ewakuacji
- odpowiednio zaprojektowanych i dobranych przegród, drzwi pożarowych, wydzieleni dróg ewakuacyjnych, zaprojektowania przejść szczelnych instalacji przez przegrody,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów sygnalizacji alarmu pożarowego,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów oddymiania klatki schodowej oraz parametrów dróg ewakuacyjnych,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

Z uwagi na parametry budowlane istniejącego budynku Dermatologii nie wyklucza się konieczności sporządzenia Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony ppoż. Budynku i uzyskanie odstępstwa w tym zakresie w drodze Postanowienia KWSP w Katowicach w przypadku zaproponowania rozwiązań projektowych nie spełniających wprost przepisów budowlanych

### OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZAKRESU PRAC:

#### Zadanie 1 - oddział łóżkowy

##### **Prace wyburzeniowe i demontażowe:**

ścianki działowe, części elementów obudów pionów instalacyjnych, demontaż instalacji i armatury wod-

kan., istniejącej instalacji elektrycznej wraz z oświetleniem, gniazdami, tablicami, demontaż istniejącej stolarki i ślusarki drzwiowej wewnętrznej, wykonanie wierceń w stropie i ścianach dla przejść niezbędnych instalacji, wykonanie przebiegów przez ściany dla otworów drzwiowych, demontaż istniejących sufitów podwieszanych na konstrukcji stalowej, skucia i demontaże posadzek, skucie tynków oraz innych prac umożliwiających nową aranżację pomieszczeń - przebudowę pomieszczeń wraz z przebudową instalacji wewnętrznych.

Nie przewiduje wymiany okien zewnętrznych.

#### **Prace budowlano-montażowe:**

- ściany działowe nowoprojektowane i zamurowania – murowane z bloczków betonu komórkowego
- elementy konstrukcyjne (nadproża, ramy, słupy, podkonstrukcje pod urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne itp.) – stalowe / prefabrykowane w zależności od przyjętych rozwiązań
- podbudowy pod posadzki
- stolarka drewniana / ślusarka stalowa i aluminiowa drzwiowa w tym ppoż. z wyposażeniem dodatkowym (odbojnice, samozamykacze, kontaktrony, elektrorygły, trzymacze elektromagnetyczne sterowane z instalacji sygnalizacji pożaru i inne)
- pokrycie dachu (odtworzeniowe) papą termozgrzewalną w miejscach ingerencji w istniejące pokrycie
- parapety wewnętrzne
- obudowy przejść projektowanych instalacji na wszystkich kondygnacjach wraz z odtworzeniami pomieszczeń "tranzytowych" oraz innych prac umożliwiających nową aranżację pomieszczeń - przebudowę pomieszczeń wraz z przebudową instalacji wewnętrznych.

#### **Wykończenia**

##### Ściany:

- tynki wewnętrzne gipsowe nakładane ręcznie i mechanicznie
- gładzie gipsowe
- tynki dekoracyjne akrylowe zacierane na gładko
- wymalowania specjalne – systemy szorowalne z wykorzystaniem tapet systemowych
- wymalowania podstawowe – zmywalne farby akrylowe i lateksowe
- okładziny ścienne z płytek gress polerowanych
- fototapety

##### Posadzki:

- wykładziny homogeniczne antystatyczne i elektroprzewodzące z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych z cokolikami
- płytki gress z cokolikami

##### Sufity:

- sufit modułowy 60x60 i 120x60 (w tym o podwyższonych właściwościach antybakteryjnych) na podkonstrukcji stalowej
- sufit z płyt gipsowych GKBI/GKFI podwójnie na ruszcie stalowym

#### **Instalacje do zaprojektowania (przebudowy, budowy)**

##### a) elektryczna

- rozdzielnie lokalne dla I piętra,
- oświetlenie podstawowe i awaryjne, ewakuacyjne
- gniazda ogólne,
- gniazda Data,
- zasilanie urządzeń wentylacji / ewentualnej klimatyzacji;

##### b) słaboprądowa:

- przyzywowa (SSS),
- okablowania strukturalnego (OS),
- domofonowa, kontroli dostępu (KD),
- telewizyjna RTV,
- sygnalizacji pożaru (ISP);
- nadzór wizyjny (CCTV)

##### c) wentylacja mechaniczna z możliwością chłodzenia powietrza całego I piętra budynku;

##### d) gazów medycznych - instalacja tlenu, sprężonego powietrza i próżni z punktami ściennymi;

##### e) wodno - kanalizacyjna

- instalacja wodna (z.w.u, c.w.u, cyrkulacja),
- instalacja kanalizacyjna,
- instalacja hydrantowa;

##### f) centralnego ogrzewania - przebudowa istniejącej (nowej - wymiana listopad 2015 roku) w projektowanych punktach sanitarnych przy pokojach łóżkowych.

Należy zaprojektować i wykonać pomieszczenia I elementy wymagane poza zakresem powierzchniowym (1 piętro) a wynikającym z przedmiotowego zakresu

### **Wyposażenie, meble**

- listwy i pochwyty odbojowe PVC na listwach aluminiowych
- narożniki PVC
- zabudowy typu "kuchennego" w pokojach zabiegowych, dyżurkach lekarskich / pielęgniarskich, pomieszczeń przygotowawczych pielęgniarskich wraz z lodówkami itp
- zabudowy meblowej trwale związanej z budynkiem (lady punktów pielęgniarskich, zabudowy wnękowe itp.)
- rolety okienne
- myjka -dezynfektor dla kaczek i basenów
- zestaw gniazd elektrycznych I gazowy nadłóżkowych

Nie przewiduje się dostawy mebli standardowych / gotowych, należy w aranżacji wnętrza uwzględnić ich lokalizację i wykonać zestawienia rodzajowe I ilościowe

## **Zadanie 2 - pracownie USG**

### **Prace wyburzeniowe i demontażowe:**

ścianki działowe, części elementów obudów pionów instalacyjnych, demontaż instalacji i armatury wod-kan., istniejącej instalacji elektrycznej wraz z oświetleniem, gniazdami, tablicami, demontaż istniejącej stolarki i ślusarki drzwiowej wewnętrznej, wykonanie wierceń w stropie i ścianach dla przejść niezbędnych instalacji, wykonanie przebiegów przez ściany dla otworów drzwiowych, demontaż istniejących sufitów podwieszanych na konstrukcji stalowej, skucia i demontaże posadzek, skucie tynków oraz innych prac umożliwiających nową aranżację pomieszczeń - przebudowę pomieszczeń wraz z przebudową instalacji wewnętrznych na potrzeby Pracowni USG

### **Prace budowlano-montażowe:**

-ściany działowe nowoprojektowane i zamurowania – murowane z bloczków betonu komórkowego  
-elementy konstrukcyjne (nadproża, ramy, podkonstrukcje pod urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne itp.) stalowe / prefabrykowane w zależności od przyjętych rozwiązań  
-podbudowy pod posadzki  
-stolarka drewniana / ślusarka stalowa i aluminiowa drzwiowa w tym ppoż. z wyposażeniem dodatkowym (odbojnice, samozamykacze, kontaktrony, elektrorygły, trzymacze elektromagnetyczne sterowane z instalacji sygnalizacji pożaru i inne)  
-pokrycie dachu (odtworzeniowe) papą termozgrzewalną w miejscach ingerencji w istniejące pokrycie  
-parapety wewnętrzne  
-obudowy przejść projektowanych instalacji na wszystkich kondygnacjach wraz z odtworzeniami pomieszczeń "tranzytowych"  
oraz innych prac umożliwiających nową aranżację pomieszczeń - przebudowę pomieszczeń na potrzeby Pracowni USG wraz z przebudową instalacji wewnętrznych.

### **Wykończenia**

#### Ściany:

- tynki wewnętrzne gipsowe nakładane ręcznie i mechanicznie
- gładzie gipsowe
- tynki dekoracyjne akrylowe zacierane na gładko
- wymalowania specjalne – systemy szorowalne z wykorzystaniem tapet systemowych
- wymalowania podstawowe – zmywalne farby akrylowe i lateksowe
- okładziny ściennie z płytek gress polerowanych
- fototapety

#### Posadzki:

-wykładziny homogeniczne antystatyczne i elektroprzewodzące z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych z cokolikami

-płytki gress z cokolikami

#### Sufity:

- sufit modułowy 60x60 i 120x60 (w tym o podwyższonych właściwościach antybakteryjnych) na podkonstrukcji stalowej
- sufit z płyt gipsowych GKBI/GKFI podwójnie na ruszcie stalowym

**Instalacje do zaprojektowania (przebudowy, budowy)**

- a) elektryczna
  - rozdzielnia lokalna,
  - oświetlenie podstawowe i awaryjne, ewakuacyjne
  - gniazda ogólne,
  - gniazda Data,
  - zasilanie urządzeń wentylacji
- b) słaboprądowa:
  - okablowania strukturalnego (OS),
  - kontroli dostępu (KD),
  - sygnalizacji pożaru (ISP);
- nadzór wizyjny (CCTV)
- c) wentylacja
- d) wodno - kanalizacyjna
  - instalacja wodna (z.w.u, c.w.u, cyrkulacja),
  - instalacja kanalizacyjna,
- e) centralnego ogrzewania

Należy zaprojektować i wykonać pomieszczenia stosując technologię i materiały podobne rodzajowo, jakościowo, odpowiednio jak zastosowane w obiektach wybudowanych i remontowanych KCO. Dotyczy to również elementów przebudowywanych instalacji. Należy uwzględnić nawiązania do istniejących systemów / instalacji. W przypadku ingerencji w istniejące układy wentylacji mechanicznej należy uwzględnić ich przebudowę w zakresie kolizyjnym z projektowaną funkcją

**Wyposażenie, meble**

- listwy i pochwyty odbojowe PVC na listwach aluminiowych
- narożniki PVC
- ewentualnej zabudowy meblowej trwale związanej z budynkiem
- rolety okienne

Nie przewiduje się dostawy mebli standardowych / gotowych jak również aparatury I sprzętu, należy jednak w aranżacji wnętrz uwzględnić ich lokalizację i wykonać zestawienia rodzajowe I ilościowe

**ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZAŁOŻENIA. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE**  
**OPIS CZĘŚCI : BUDOWLANO –KONSTRUKCYJNEJ**

**Opis konstrukcji**

Przebudowa pomieszczeń Dermatologii zakłada ingerencję w istniejący układ konstrukcji budynku w następującym zakresie:

- wykonania nadproży / belek konstrukcyjnych w ścianach konstrukcyjnych
- wykonania lokalnych wzmocnień stropodachu i podkonstrukcji dla posadowienia central wentylacyjnych / urządzeń klimatyzacyjnych

Przebudowa pomieszczeń w Centralne Izbie Przyjęć zakłada ingerencję w istniejący układ konstrukcji budynku w następującym zakresie:

- wykonania nadproży / belek konstrukcyjnych / ram stalowych w ścianach konstrukcyjnych na styku obu budynków

Dla nowych i poszerzanych otworów drzwiowych i przejściowych w ścianach konstrukcyjnych należy wykonać nadproża stalowe z dwuteowników stalowych. Ze względu na technologię wykonania należy przyjąć dla jednego otworu dwie lub więcej belek stalowych. Przekrój belek stalowych zależy od rozpiętości otworu i obciążenia ściany powyżej.

Przyjęto, że do posadowienia elementów i urządzeń instalacyjnych wykorzystana zostanie stal profilowa. Po doborze urządzeń należy wykonać obliczenia dla tych elementów ze sprawdzeniem elementów nośnych budynku

**Przewidywane zmiany w istniejących elementach budowlanych i konstrukcji**

**1 piętro budynek Dermatologii**

Planuje się wyburzenie ścianek działowych, wykonanie nadproży nad projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach wewnętrznej zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania projektowego i zastosowanie zwiłokrotnionych belek stalowych o rozpiętościach otworów dostosowanych do wymagań funkcji

**Parter budynek Dermatologii**

Planuje się wyburzenie części ścianek działowych, wykonanie nadproży i ram stalowych nad projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach wewnętrznych zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania projektowego i zastosowanie zwiłokrotnionych belek stalowych o rozpiętościach otworów dostosowanych do wymagań funkcji

**Parter budynek CIP**

Planuje się wyburzenie części ścianek działowych, wykonanie ram stalowych nad projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach wewnętrznych żelbetowych metodą wycinania zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania projektowego

**Demontaże i wyburzenia**

**Budynek Dermatologii**

**Zakres prac:**

- skucie posadzek w pomieszczeniach podlegających przebudowie
- skucie warstw pod posadzkowych w pomieszczeniach o różnych poziomach posadzek po wyburzeniu ścian działowych
- szlifowanie mechaniczne warstw posadzkowych w celu uzyskania równych poziomów posadzek
- demontaż istniejących sufitów
- wyburzenie / demontaż ścianek działowych dla zaprojektowanej funkcji
- wykonanie otworowania dla drzwi i przejść w ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych z zabudową elementów konstrukcji
- demontaże instalacji wod-kan
- demontaż stałego wyposażenia wewnątrz
- demontaż istniejącej armatury instalacji wod-kan
- demontaż istniejących systemów wentylacyjnych
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- demontaż istniejącej stolarki i ślusarki wewnętrznej
- skucie wszystkich tynków wewnętrznych wraz z okładzinami
- wykonanie otworowania w ścianach działowych wraz zabudową elementów systemowych nadproży
- wykonanie rozbiórek, wykuć, przewiertów dla koniecznego otworowania na przejścia instalacyjne



zgodnie z projektami branżowymi.  
-demontaże elementów dachowych

#### NIE PRZEWIDUJE SIĘ DEMONTAŻU INSTALACJI C.O. I GRZEJNIKÓW

W pracach demontażowych należy uwzględnić etapowanie inwestycji w tym funkcjonowanie pozostałej części budynku w trakcie realizacji

### Budynek Centralnej Izby Przyjęć

#### **Zakres prac:**

- skucie posadzek w pomieszczeniach podlegających przebudowie
- skucie warstw pod posadzkowych w pomieszczeniach o różnych poziomach posadzek po wyburzeniu ścian działowych
- szlifowanie mechaniczne warstw posadzkowych w celu uzyskania równych poziomów posadzek
- demontaż istniejących sufitów
- wyburzenie / demontaż ścianek działowych dla zaprojektowanej funkcji
- wykonanie otworowania dla drzwi i przejść w ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych z zabudową elementów konstrukcji
- demontaże instalacji wod-kan
- demontaż stałego wyposażenia wnętrz
- demontaż istniejącej armatury instalacji wod-kan
- demontaż istniejących systemów wentylacyjnych
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- demontaż istniejącej stolarki i ślusarki wewnętrznej
- demontaż istniejącej ślusarki zewnętrznej drzwiowej
- skucie wszystkich tynków wewnętrznych wraz z okładzinami
- wykonanie otworowania w ścianach działowych wraz zabudową elementów systemowych nadproży
- wykonanie rozbiórek, wykuć, przewiertów dla koniecznego otworowania na przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi.

W pracach demontażowych należy uwzględnić etapowanie inwestycji w tym funkcjonowanie pozostałej części budynku w trakcie realizacji

### Ściany zewnętrzne

Wszystkie zamurowania w ścianach zewnętrznych wykonać bloczków betonu komórkowego np. Ytong o grubościach dostosowanych do grubości ściany  
Kolorystyka płyt zostanie dopasowana do kolorystyki całego Szpitala.

### Ściany wewnętrzne

Wszystkie zamurowania w ścianach wewnętrznych działowych i konstrukcyjnych wykonać bloczków betonu komórkowego np. Ytong o grubościach dostosowanych do grubości ściany

Wszystkie ściany wewnętrzne działowe wykonać jako systemowe ściany szkieletowe na profilu 100mm obustronnie obłożone płytami GKFI i włóknowo-gipsową (druga warstwa)

Dla ścian o wymaganej odporności REI120 – ściany oddzielania pożarowego o gr. 24 cm murować z bloczków betonu komórkowego obustronnie tynkowane. Grubość ściany dostosowana do wymogów izolacyjności akustycznej zgodnie z normami PN-B-02151-3:1999 oraz PN-87/B-02151.02

#### **Zakres prac:**

- wykonanie nadproży typu „L”-19 w długościach wg proj. konstrukcyjnego i architektonicznego jako stosowane pojedynczo nad otworami w ścianach działowych i konstrukcyjnych w odmianach montażowych nad drzwiowych
- wmurowania nowych ścian wewnętrznych działowych z bloczków betonu komórkowego z przewiązaniem co 2 warstwę prętami śr.11,5 mm lub płaskownikiem 30x2mm
- wykonanie ścian gr 15cm z płyt GKBI/GKFI(podwójna płyta obustronnie) na stelażu z wypełnieniem wełną mineralną gr100mm z systemowymi podkładkami izolacyjnymi
- wypełnienie spoin złączy płyt GKBI z mas szpachlowych gipsowych do spoinowania;
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni - na zabudowie z płyt GKBI /GKB/GKF
- wmurowanie nowych ścian osłon instalacyjnych z bloczków betonu komórkowego gr.6cm.
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych cementowych do równania nawierzchni pod systemowe wykładziny PVC na ścianach
- wykonanie tynków cementowo- wapiennych (maszynowo) na nowych murowanych ścianach działowych

z gładziami gipsowymi  
 -wykonanie tynków cementowo- wapiennych (maszynowo) na istniejących murowanych ścianach z gładziami gipsowymi  
 -montaż elementów konstrukcji stalowych w ścianach konstrukcyjnych wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym

Oznacza się je symbolami mówiącymi o rodzaju zastosowanego gipsu i przeznaczeniu płyty. I tak np. symbol GKB oznacza, że użyto gipsu napowietrzonego w płytach zwykłych, GKF – napowietrzonego z dodatkiem włókna szklanego do produkcji płyt ognioodpornych i GKBI – napowietrzonego i hydrofobizowanego do płyt wodoodpornych.

### **Rodzaje płyt**

**GKBI – płyta wodoodporna**, zielona z nadrukiem niebieskim, dopuszczona do pomieszczeń o względnej wilgotności przekraczającej okresowo 70%, ale w czasie nie dłuższym niż 12 godzin (kuchnie, łazienki). Powierzchnia ściany musi być pokryta materiałem odpornym na wilgoć, glazura przyklejona klejem wodoodpornym, a spoiny wykończone materiałem wodoodpornym.

**GKFI – płyta wodoodporna o podwyższonej odporności na działanie ognia**, zielona z czerwonym nadrukiem, przeznaczona do wykonywania barier ogniowych i osłon ochronnych na elementach nośnych budynku, dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza okresowo przekraczającej 70%, ale nie dłużej niż 12 godzin w ciągu doby.

**GW – płyta wodoodporna gipsowo-włóknowa**, Homogeniczna płyta gipsowa z dodatkiem włókien celulozowych. Odznacza się zaletami płyt gipsowo-kartonowych ogólnego przeznaczenia oraz specjalistycznych płyt ogniochronnych i wodoodpornych. Charakteryzują się wyjątkową twardością powierzchniową, odporną na zadrapania i uszkodzenia. Posiada bardzo gładką powierzchnię umożliwiającą dokładne wykończenie.

### **Posadzki**

Projektuje się posadzki o następujących układach warstw:

#### **Podłoga na stropach:**

##### **s1(projektowane uzupełnienia)**

wykładzina homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Warstwa naprawcza / wyrównująca	5-6 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
Warstwa izolacji akustycznej	1-2cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Istniejące warstwy stropowe po skuciu warstw podposadzkowych	

#### **Podłoga na stropach:**

##### **s2**

wykładzina homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Warstwa naprawcza / wyrównująca	1-3 cm
Istniejące warstwy stropowe po szlifowaniu	

**s3(projektowane uzupełnienia)**

Płytki gres na kleju	1,5 cm
Izolacja przeciwwodna w postaci płynnej gumy	
Warstwa naprawcza / wyrównująca	5-6 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
Warstwa izolacji akustycznej	1-2cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Istniejące warstwy stropowe po skuciu warstw podposadzkowych	

**s4**

Płytki gres na kleju	1,5 cm
Izolacja przeciwwodna w postaci płynnej gumy	
Warstwa naprawcza / wyrównująca	1-3 cm
Istniejące warstwy stropowe po szlifowaniu	

**Zakres prac:**

- Wykonanie betonowania wierzchniej wylewki dociskowej gr. 5,0cm-8cm wzmocnionej siatką stalową kompensacyjną gr4mm 150x150mm
- wykonywanie w poziomie wierzchu płyty posadzkowej kondygnacji izolacji w postaci 2 warstw folii PVC
- wykonywanie izolacji akustycznych na stropach (styrodur gr1-2cm)
- montaż wykładzin homogenicznych antystatycznych wraz z cokółkiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach
- wykonywanie na płaszczyznach wylewek dociskowych w pomieszczeniach sanitarnych oraz technicznych mokrych izolacji w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek posadzkowych.
- wykładanie płytek gres na powierzchni pomieszczeń o funkcji sanitarnej i pomocniczej oraz o funkcji technicznej + cokółki wys.10cm,

**UWAGA!**

Rozmieszczenie płytek gres we wnętrzach (WC) i rzutu posadzek (pozostałe pomieszczenia) skorelować z urządzeniami i instalacjami tak, aby montaż wykonać na fugach lub na osiach płytek.

**wykładzina homogeniczna (standardy) :**

	Informacje dodatkowe
W1	Wykładzina homogeniczna antystatyczna

**płytki gres:**

	Informacje dodatkowe	Format
P1	Gress Naturalny antyślizgowość R9 i R10	30x30 (posadzki)
SC1	Gress Naturalny	30x30 (ściany)
P2	Gress Naturalny- antyślizgowość R9	60x60, (posadzki)
SC2	Gress Poler lub Lapato	30x60, (ściany)

## **Sufity podwieszane**

Przewiduje się następujące rodzaje sufitów:

- tynkowane tynkiem cementowo-wapienny lub gipsowy maszynowy gr. 10mm; grunt; gładź gipsowa; grunt; 2x malowanie farbą akrylową
- sufit modułowy 60x60 cm - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej o podwyższonych właściwościach aseptycznych; konstrukcja ukryta z profili stalowych ocynkowanych
- płyty GKBI/GKB/GKF podwójnie na ruszcie podwójnym co 40/100cm z profili stalowych ocynkowanych; grunt; gładź gipsowa; grunt; 2x malowanie farbą akrylową / lateksowa
- obudowy koryt kablowych i kanałów wentylacyjnych z płyt GKFI i GKFI

Wykonać niezbędne rewizje uchylne w sufitach z GKBI 60x60 i 60x40cm z ramą aluminiową wypełniona płytą GKBI i zamkiem samo dociskowym.

### **Zakres prac:**

- wykonanie sufitów podwieszonych pełnych oraz zabudowy sufitowej instalacyjnej odcinkowej kanałów wentylacyjnych z płyt GKFI/ GKFI wraz z wypełnieniem spoin z odpowiednich mas szpachlowych gipsowych do spoinowania i wykonaniem gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni– 1 warstwa;
- wykonanie sufitów podwieszonych pełnych oraz zabudowy sufitowej w obrysie pomieszczeń z płyt GKBI/GKB wraz z wypełnieniem spoin z odpowiednich mas szpachlowych gipsowych do spoinowania i wykonaniem gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni– 1 warstwa;
- wykonanie osłon z płyt GKFI obudowy kanałów wentylacyjnych REI60 z rewizjami EI60
- wykonanie osłon z płyt GKBI dla instalacji przyściennych.
- wykonanie sufitów systemowych szczelnych modułarnych 60x60 dla pomieszczeń o podwyższonej parametrach aseptycznych z zabezpieczeniami podważeniowymi.
- wykonanie sufitów systemowych szczelnych modułarnych 60x60 dla pomieszczeń zespołu sal operacyjnych z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo zgodnie ze specyfikacją sal operacyjnych
- wykonanie sufitów tynkowanych tynkiem cementowo-wapienny lub gipsowym mechanicznym
- instalowanie klap rewizyjnych systemowych w sufitach podwieszanych bez odporności ogniowej zgodnie z rysunkami sufitów oraz wytycznymi instalacyjnymi

## **Materiały:**

### **Standard sufitów podwieszanych**

	Informacje dodatkowe	Format
S1	Panel ze sprasowanej wełny mineralnej z powłoką antybakteryjną – konstrukcja S3	60x60
S2	Płyty 2xGKB/GKBI/GKF/GKFI na ruszcie podwójnym	
S3	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo. Kolor Biały– dla pomieszczeń o podwyższonej aseptyce– konstrukcja stalowa	60x60

## **Wykończenie ścian wewnętrznych.**

### **Standard wykończeń ścian**

	Informacje dodatkowe	Format
SC1	Gress Natural na pocienionych tynkach cem-wap,	30x30 (ściany)
SC2	Gress Poler na pocienionych tynkach cem-wap,	30x60, (ściany)
SC3	malowanie dwukrotne lateksową farbą akrylową bezpośrednio na zagruntowanych gładziach gipsowych	
SC4	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych	
SC5	tynki dekoracyjne akrylowe (komunikacja ogólna)	o frakcji 1-1,5 mm zacierane na gładko na gruncie
SC6	okładziny lokalne wewnętrzne z kamienia na pocienionych tynkach cem-wap (wejścia do wind)	Format nie mniejszy niż 45x45cm

Okładzinę ścian gresami /płytkami ceramicznymi należy wykonać na zaizolowanym, wytynkowanym murze stosując zaprawy klejące wodoszczelne. Glazurę należy układać tak aby spoiny były jak najmniejsze (fuga 1,5 do 2mm). Farby akrylowe i płytki gress muszą być odporne na środki dezynfekcyjne i chemiczne. Powierzchnie ścian z okładziną płytkami gress i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków. Na etapie przygotowania tynków należy w strefie cokołowej wykonać „podcięcie” na wys. projektowanego cokołu (nie tynkując pasa 10cm cokołu)..

Na ścianach wewnętrznych wykonywanych z płyt GKBI/GKF/GKFI/GW należy w strefie cokołowej wykonać jedną warstwę płyt dla stworzenia miejsca montażu cokołu z płytek gress w jednej płaszczyźnie z tynkiem.

Tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe maszynowe lub cementowo-wapienne (w zależności od pomieszczenia) z gładzią gipsową szlifowaną dla pomieszczeń malowanych. Na tak przygotowane ściany wewnętrzne stosować farby akrylowe. W przypadku stosowania tynków cementowych- nie gruntować ścian lecz przed rozpoczęciem tynkowania nawilżyć.

Dla ścian „zwykłych” tapetowanych tapetą z włókna szklanego tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe maszynowe lub cementowo-wapienne z gładzią gipsową szlifowaną.

Dla ścian w pomieszczeniach o wymaganej podwyższonej aseptyce malować systemami szorowanymi nieścieralnymi z zastosowaniem tapety z włókna szklanego z dopuszczeniami do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Dla ścian korytarzowych komunikacji ogólnej stosować :

- okładziny z kamienia (przy windzie)
- tynki akrylowe

Dla ścian we wszystkich pomieszczeniach:

- wymalowania w systemach mokrych szorowalnych na tapetach z włókna szklanego

Dla ścian w pomieszczeniach technicznych:

- wymalowania zwykłe farbami akrylowymi

Dla ścian w pomieszczeniach sanitarnych:

- płytki gress

Wykonać odpowiednie wyprawy i przygotowania dla lokalnych elementów estetycznych dostosowanych do danej technologii ściany

#### **Zakres prac:**

-wykonanie tynków cementowo-wapiennych maszynowych wewnętrznych ścian murowanych dla ścian z okładzinami z glazurą;

- wykonanie tynków gipsowych maszynowych wewnętrznych dla ścian murowanych malowanych  
-wykonanie izolacji na całych płaszczyznach ścian w pomieszczeniach sanitarnych (łazienkach) w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek ściennych z systemowymi taśmami

-wykonanie izolacji pionowych do 30cm płaszczyznach ścian w pomieszczeniach sanitarnych (WC) w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek ściennych z systemowymi taśmami

-wykonanie zagruntowania podłoża na wszelkich podkładach (z wyjątkiem podłoży pod tynki cementowe gdzie należy wykonać tylko zroszenie powierzchni tynkowanych)

-wykonanie klejenia tapet z włókna szklanego o minimalnym splocie zgodnie z wymaganiami systemu;

-wykonanie zagruntowania tapet zgodnie z wymaganiami systemu

-wymalowania dwukrotnie farbami systemów szorowalnych ścian pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach aseptyki

-wykonanie tynków dekoracyjnych akrylowych o frakcji 1-2mm zacierane na gładko w komunikacji ogólnej

-wymalowania farbami lateksowymi akrylowymi ścian pomieszczeń wskazanych na rzutach budowlanych opracowania architektury.

-obłożenie ścian glazurą (gress 30x30cm, 30x60cm).

-wykonanie okładzin lokalnych wewnętrznych z kamienia

-wykonanie wymalowań w systemach mokrych szorowalnych

-wykonanie gładzi gipsowych

-wykonanie gładzi cementowych

## **Konstrukcje stalowe**

Galanteria stalowa:

Konstrukcja pod urządzenia na dachu (agregaty, centrale wentylacyjne, ścieżki serwisowe itp) z zabezpieczeniem antykorozyjnym

### **Zakres prac:**

- elementy stalowe konstrukcyjne słupy/ramy/podciągi wykonywać zgodnie z opracowaniem konstrukcji
- galanteria stalowa – konstrukcja montażowa pod urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne wentylacji / klimatyzacji wraz z pomostami z krat – ocynkowana
- wymalowania farbami podkładowymi + nawierzchniowymi elementów konstrukcji stalowych

Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją jak dla środowiska korozyjnego, IV-ego miejskiego wg instrukcji ITB nr 191. Przykładowy zestaw farb malarskich:

a)przygotowanie nawierzchni i warstwy podkładowe:

-dla elementów ze stali czarnej -Unikor C, podkład alkidowy, antykorozyjny, tlenkowy, czerwony o symbolu KTM 1313 2310513, stosowany podwójnie;

-dla elementów ze stali ocynkowanej – Unigrunt C, podkład alkidowy modyfikowany, antykorozyjny, czerwony, tlenkowy o symbolu KTM 1313 2314531, stosowany podwójnie;

Malowane powierzchnie stalowe oczyścić do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-970-50 i malować ich później, niż 2

godziny po oczyszczeniu. Wszystkie malowane powierzchnie powinny być przed malowaniem odtłuszczone;

b)warstwy nawierzchniowe:

--dla elementów ze stali czarnej -Chlorokauczuk C, emalia chlorokauczukowa modyfikowana ogólnego stosowania, o symbolu KTM 13172611xxx – kolor biały, stosowany potrójnie;

Łączna grubość 3 warstw powinna wynosić nie mniej niż 140 µm.

-dla elementów ze stali ocynkowanej – Fawiny C – symbol KTM1317 7590xxx-kolor biały.

Stosować można inne powłoki malarskie o nie mniejszej izolacyjności i trwałości.

Łączniki i śruby powinny być ocynkowane ogniowo – pokrywa  $\geq 40$  µm.

Elementy stalowe stykające się z podłożem izolować dodatkowo środkami bitumicznymi.

## **Przewody wentylacyjne. Kanały kablowe. Szachty instalacyjne.**

Kanały wentylacyjne wentylacji mechanicznej wykonać w zakresie zgodnym z projektem instalacyjnym wentylacji/klimatyzacji. Roboty montażowe instalacyjne rozpocząć od kanałów wentylacyjnych, a następnie pozostałe instalacje.

Przy przejściu przez granice stref pożarowych lub ściany oddzielenia pożarowego wykonać zabezpieczenia pożarowe kanałów wentylacyjnych poprzez zabudowy kłap pożarowych odcinających (EIS). Na wejściu do szachtów instalacyjnych zabudować kłapy p.poż. j.w. Jeśli będą wymagane Koryta kablowe elektryczne przechodzące przez strefy pożarowe, które nie są obsługiwane należy obudować systemowymi obudowami ogniochronnymi do odporności REI60, dzieląc zabudowy do powierzchni 20 m<sup>2</sup> poprzez zabudowanie grodzi. Obudowę wykonać np. z płyt Promatec.

Na przejściu przez stropy zabudowywać na instalacjach opaski pożarowe

Szachty instalacyjne zamykać drzwiami o odporności zgodnej z wymaganiami

Wykonać podstawy dla montażu wentylatorów wyciągowych z obróbkami blacharskimi na dachu z płyty OSB/III

Wszystkie elementy przechodzące przez połąc dachową należy wykonać z obróbką blacharską.

### **Zakres prac:**

-wykonanie obudowy koryt kablowych elektrycznych o odporności pożarowej REI60 z płyt systemowych p.poż. jeśli będą wymagane

-montaż systemowych uszczelnień pożarowych na przejściach instalacyjnych zgodnie z odpornością danej przegrody

-montaż drzwi zamykających wewnątrz i szachty instalacyjne o odporności EI30 i EI 60;

-Wykonanie podstaw dla montażu wentylatorów wyciągowych z obróbkami blacharskimi na dachu z płyt OSB/III

-montaż kratek wentylacyjnych / anemostatów z tworzywa ABS

-montaż wywiewów i nawiewów zgodnie z projektem instalacyjnym

## **Stołarka okienna i drzwiowa.**

Wewnątrz obiektu stosuje się 3typy stolarki drzwiowej: stalową, aluminiową, drewnianą

Drzwi znajdujące się w granicy stref oddzielenia pożarowego – EI60.

Drzwi zamykające wnęki i szachty instalacyjne o odporności EI30 i EI60 zgodnie z operatem p.poż., dodatkowo dla wnęk elektrycznych z urządzeniami elektrycznymi drzwi wyposażyc w 2 kratki z żaluzjami o odporności p.poż równej odporności drzwi : w dolnej i górnej części skrzydła.

Drzwi do pomieszczeń technicznych – stalowe lub drewniane o odporności ogniowej EI30 i EI60 w zależności od przeznaczenia pomieszczeń.

Drzwi wewnętrzne:

Drzwi wyposażone w elektrozaczepy rewersyjne, kontaktrony, samozamykacze, trzymacze elektromagnetyczne w zależności od lokalizacji drzwi

#### Drzwi drewniane

w laminacie projektuje się z rdzeniem z płyty rurowej lub otworowej i obustronnym laminatem HPL lub CPL HQ gr0,7mm w tym również p.poż. z ościeżnicami stalowymi opaskowymi regulowanymi i kątowymi w wykonaniu „obiektywnym” dla obiektów użyteczności publicznej o dużym użytkowaniu

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych ogólnodostępnych montowana kratka nawiewna lub otwory nawiewne o przekroju sumarycznym nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup>.

#### Drzwi aluminiowe

wewnętrzne- profil aluminiowy zimny szklone szybami bezpiecznymi

#### Drzwi stalowe

wewnętrzne – 2x blacha ocynkowana z wypełnienie wełną mineralną w konstrukcji stalowej – lakierowana proszkowo

#### Ślusarka -okna w CIP

W profilu ciepłym dostosowanym do istniejącej ślusarki

#### **Zakres prac:**

- montaż ślusarki aluminiowej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż ślusarki aluminiowej drzwiowej wewnętrznej oraz zewnętrznej
- montaż ślusarki stalowej drzwiowej wewnętrznej oraz zewnętrznej
- montaż ślusarki stalowej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż stolarki drewnianej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż stolarki drewnianej drzwiowej wewnętrznej
- Zakres prac montażowych przewiduje montaż parapetów wewnętrznych granitowych o długościach dostosowanych do parametrów elementów

#### **Materiały:**

##### **Drzwi drewniane okleinowane**

Rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie stanowi płyta wiórowa pełna. Skrzydło dodatkowo wzmocnienie wewnętrznym ramiakiem. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płyta HDF.

Skrzydło pokryte laminatem HPL lub CPL HQ gr0,7mm pełne

Trzy wzmocnione zawiasy czopowe(w drzwiach wahadłowych - 2 ), ościeżnica, szyba "bezpieczna" hartowana przezroczysta, zamek pod wkładkę patentową z kluczem typu „Master key”

Ościeżnica metalowa o szerokości regulowanej. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm. Wyposażona jest w: trzy zawiasy czopowe, uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych. Lakierowana proszkowo farbą podkładową.

Panel dolny odbojowy, panel dolny wentylacyjny, klamka stal nierdzewna, Odbój – pas stali nierdzewnej szer.20cm obustronnie Samozamykacze sekwencyjne lub z opóźnieniem zamykania do 20s.

Wyposażenie instalacyjne (elektrozaczepy, kontaktrony itp)

##### **Drzwi aluminiowe**

drzwi zewnętrzne - profil MB70HI (lub równoważny), szklenie termo izolowane zespolone

drzwi wewnętrzne – profil MB45, MB60, (lub równoważny) szklenie 33.1VSG

drzwi pożarowe – profil MB78EI (lub równoważny) , szklenie EI30, EI60

Automatyka dla drzwi uchylnych z elektrotrzymaczami ze sterowaniem zamknięcia z CSP (w granicy strefy pomiędzy CIP i Dermatologią)

##### **Drzwi stalowe**

drzwi stalowe zwykłe jednoskrzydłowe , wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe jednoskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe dwuskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

**Zestawienie ilościowe (Oddział łóżkowy 1-piętro):**

Uwaga	Typ	Wymiary w świetle przejścia	Klasa odporności ogniowej	Ilość
	Drzwi	90x200	EI30	3
	Drzwi	110x200	EI60	1
	Drzwi	90x200	EI30	1
	Drzwi	140x200	EI30	1
	Drzwi	140x200	EI30	1
	Drzwi	140x200	---	2
	Drzwi	180x200	---	2
	Drzwi	110x200	----	10
	Drzwi	90x200	----	8
	Drzwi	90x200	----	2
	Drzwi	80x200	----	1
	Drzwi	110x200	----	1
	Drzwi	90x200	----	4
	Drzwi	110x200	----	2
	Drzwi	90x200	EI30	3
	Drzwi	80x200	EI30	1
Zabudowa ściany klatki schodowej				
	Okno (doświetle boczne)	90x208	EI60	2
	Okno (doświetle górne)	403x42	EI60	1
Zabudowa punktu pielęgniarskiego z pokojem przygotowawczym pielęgniarskim				
	Okno (doświetle górne)	265x42	EI60	1

Należy uwzględnić samozamykacze, elektrozaczepty, kontaktrony i inne elementy systemów zgodnie z przyjętym rozwiązaniem

Wyspecyfikowane drzwi stanowią szacunkowe wskazanie ilościowe.

Dopuszcza się zmiany wielkościowe i ilościowe uzależnione od zaproponowanej koncepcji



**Zestawienie ilościowe (Zespół pomieszczeń Pracowni USG parter):**

Uwagi	Typ	Wymiary w świetle przejścia	Klasa odporności ogniowej	Ilość
	Drzwi	150x200	---	2
	Drzwi	150x200	EI60	1
	Drzwi	90x200	----	3
	Drzwi	110x200	----	2
	Drzwi	90x200	EI60	2
	Okno zewnętrzne	175x213	---	1

Należy uwzględnić samozamykacze, elektrozaczepty, kontaktrony, elektrotrzymacze magnetyczne i inne elementy systemów zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami

Wyspecyfikowane drzwi stanowią szacunkowe wskazanie ilościowe.

Dopuszcza się zmiany wielkościowe i ilościowe uzależnione od zaproponowanej koncepcji

**Dach. Odwodnienie budynku.**

W ramach przedmiotowej inwestycji należy uwzględnić ewentualne uzupełnienia / wymianę pokrycia dachu w miejscach ingerencji w strukturę dachu.

Dach kryty papą termozgrzewalną na papie podkładowej (w systemie NRO/Broof=T1)

Projektuje się elementy konstrukcji stalowej pomostów i konstrukcji wsporczej dla agregatów wody lodowej / jednostek zewnętrznych

**Zakres prac:**

-Wykonanie opierzeń wierzchnich elementów ścian kołnierzy obudów wyjść kanałów wentylacyjnych (blacha stalowa ocynkowana powlekana obustronnie PE gr.min.0,5mm , przekładka dystansująca – mata podkładowa typu 'enkamat',. podkład z płyt OSB-3 (NRO) gr.18mm ., kotwiona kołkami rozporowymi ,przekładka z papy podkładowej

-Wykonanie opierzeń wierzchnich elementów trzonów i elementów instalacyjnych w krawędzi styku z płaszczyzną poszycia (blacha stalowa ocynkowana powlekana obustronnie PE gr.min.0,5mm mocowana w krawędzi górnej kołkami rozporowymi ; przekładka z papy podkładowej zgrzanej z właściwym poszyciem papy podkładowej dachu.

-montaż konstrukcji wsporczej dla central wentylacyjnych oraz elementów innych instalacji oraz krat pomostowych wg projektu konstrukcji

-montaż instalacji odgromowych

**Ośłony antyudarowe**

Wykonywane na długości korytarzy komunikacyjnych i pomieszczenia łóżkowych z listew systemowych PVC na konstrukcji aluminiowej o wys.20cm montowane w 2 poziomach na wysokościach dostosowanych do wysokości łóżek w Szpitalu

Ośłony narożne wykonywane na narożach wypukłych ścian z listew systemowych PVC na wys. od 10 do 210cm od poz. podłogi

**Zakres prac:**

-montaż listew systemowych PVC na konstrukcji aluminiowej o wys.20cm montowane w 2 poziomach

-montaż narożników wykonywanych na narożach wypukłych ścian z listew systemowych PVC na wys. od 10 do 210cm

**Czerpnie, wyrzutnie.**

Dla central wentylacyjnych wykonać czerpnie ściennie z osłonami żaluzjami malowanymi na kolor elewacji. Wyrzutnie dachowe zgodnie z proj wentylacji/klimatyzacji.

**Zakres prac:**

-wykonanie żaluzji czerpnych stalowych malowanych na kolor fasady

-wykonanie wyrzutni dachowych

## **Stropy**

Stropy istniejące bez zmian. Zakłada się konstrukcję stalową w miejscach montażu central wentylacyjnych, która pozwoli na nie dociążanie istniejącego stropu nad 1 piętrem.

## **Zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe budynku. Zabezpieczenia izolacjami termicznymi**

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne należy zabezpieczyć warstwą izolacji poziomej i pionowej w okolicach natrysków w postaci płynnej gumy.

Przewiduje się wykonanie izolacji termicznej w poziomie stropodachu nad 1 piętrem w postaci wełny mineralnej z izolacją przeciwwilgociową o grubości zgodnej z obowiązującymi wymaganiami cieplnymi przegrody poziomej

## **Elementy informacji wizualnej**

Przed wejściem do zespołu USG oraz Oddziału przewidzieć element informacji wizualnej o treści zgodnej z przeznaczeniem pomieszczeń (Oddział Chirurgii Onkologicznej oraz USG)

We wnętrzach:

- Przy drzwiach wykonać tabliczki z opisem pomieszczenia wg systemu w segm. Bloku Operacyjnego
- Wykonać tablice informacyjne ze szkła z folią matową (podświetlane) z nazwą i numerem każdej kondygnacji na ścianie naprzeciwko windy i wyjść z klatek schodowych
- Wykonać tablice informacyjne ze szkła z folią matową (podświetlane) z informacją kierunkową

## **Dylatacje**

Zamontować listwy dylatacyjne zewnętrzne i wewnętrzne systemowe dla ścian (zewnętrznych i wewnętrznych) i posadzek.

- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach konstrukcyjnych posadzkowych
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach technologicznych powierzchni z płytek gress (pow. do 6x6m)
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach konstrukcyjnych ściennych

## **ZESTAWIENIE WYKOŃCZEŃ:**

Nazwa grupy pomieszczeń	Opis posadzki	Opis ścian	Opis sufitu
Łazienki, WC	płytki gress R9 60x60cm na powierzchni pomieszczeń o funkcji sanitarnej ogólnodostępnej + cokoliki wys.10cm	obłożenie ścian glazurą (gress 60x30cm) na pocienionych tynkach cem-wap	podwójna płyta GKBI na systemowym ruszcie dwupoziomowym z profili ocynkowanych, grunt, gładź gipsowa, grunt, 2x malowanie f. lateksową
Pokoje chorych	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych, lokalnie fototapeta. Na etapie realizacji KCO wskaże lokalizację fototapet	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Pokoje lekarskie, dyżurki, pokoje socjalne	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Magazyny	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Pokoje zabiegowe	wykładzina homogeniczna elektroprzewodząca odprowadzająca ładunki i włączeniem do instalacji połączeń wyrównawczych za pomocą taśmy	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach	sufit modułowy 60x60 szczelny - panele ze sprasowanej wełny mineralnej pokryte folią aluminiową z zabezpieczeniem podważeniowymi

	miedzianej wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm	gipsowych,	
Punkt pielęgniarstwa z pokojem przygotowawczym pielęgniarstwa	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Pomieszczenia techniczne, Wnęki techniczne	płytki gres 30x30 R9 na powierzchni pomieszczeń o funkcji sanitarnej pracowniczej i pomocniczej oraz o funkcji technicznej + cokoliki wys.10cm	malowanie dwukrotne lateksową farbą akrylową bezpośrednio na zagruntowanych gładziach gipsowych	brak sufitu podwieszonego; tynkowane tynkiem cementowo-wapienny lub gipsowy maszynowy gr. 10mm; grunt; gładź gipsowa; grunt; 2x malowanie farbą akrylową
Komunikacja	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Kuchenska oddziałowa	wykładzina homogeniczna wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys.10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych;	obłożenie ścian glazurą (gress 30x30cm) na pocienionych tynkach cem-wap,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo
Brudownik	płytki gres 30x30 R9 na powierzchni pomieszczeń o funkcji sanitarnej pracowniczej i pomocniczej oraz o funkcji technicznej + cokoliki wys.10cm	obłożenie ścian glazurą (gress 30x30cm) na pocienionych tynkach cem-wap,	sufit modułowy 60x60 - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo

## OPIS CZĘŚCI : WYPOSAŻENIE, SPRZĘT, URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE

### 1. Wykaz sprzętu i wyposażenia niestandardowego do zainstalowania - Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy.

Nazwa	Lokalizacja	Opis
Zabudowa meblowa – blat z szafkami podblatowymi, szafki wiszące, zlewy, umywalki, lodówki  biurka, stoły, szafy, regały, kontenery	W pomieszczeniach: Pokojach zabiegowych Dyżurkach pielęgniarstkich Kuchence oddziałowej Pokojach socjalnych Pokój przygotowawczy pielęgniarstki Brudownik	Zgodnie ze specyfikacją
Lada punktu pielęgniarstkiego z szybą i blatem roboczym	Punkt pielęgniarstki	Zgodnie ze specyfikacją

### 2. Wykaz sprzętu i wyposażenia gotowego / standardowego do zainstalowania – Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy.

Nazwa	Lokalizacja	Opis
Wyposażenie higieniczne: -dozowniki mydła -dozowniki płynu dezynfekcyjnego -dozowniki płynu dezynfekcyjnego uruchamiany bez kontaktu z dłonią dla słuź -pojemnik na ręczniki papierowe -pojemnik na papier toaletowy -pojemnik na odpady -zestaw do mycia muszli -Wieszak wielohaczykowy łazienkowy -lustro -zestaw uchwytów dla niepełnosprawnych: uchwyt przy umywalkowej uchylny, uchwyt przy misce	We wszystkich pomieszczeniach z punktami wodnymi węzłach sanitarnych itp.	Zgodnie ze specyfikacją
Myjka dezynfektor	Brudownik	Zgodnie ze specyfikacją
Rolety okienne	Wszystkie pomieszczenia z oknami	Zgodnie ze specyfikacją
Listwy odbojnicowe, narożniki	Wszędzie, gdzie przewidywana komunikacja na łóźkach + pokoje chorych	Zgodnie ze specyfikacją
Fotele, sofy , krzesła	W pomieszczeniach: Pokojach zabiegowych Dyżurkach pielęgniarstkich Kuchence oddziałowej Pokojach socjalnych Pokój przygotowawczy pielęgniarstki Brudownik	
Stoły, krzesła	Pokoje chorych	Zgodnie ze specyfikacją

**Sprzęt i wyposażenie nie wymieniony powyżej zgodnie z projektem technologii podlegającym uzgodnieniu z Zamawiającym w standardzie stosowanym w obiektach KCO w dostawie przez Wykonawcę**

**Pozostałe elementy wyposażenia tj, sprzęt medyczny i aparatura ujęte w projekcie technologicznym przygotowanym przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym nie jest przedmiotem dostawy.**

W ramach przedmiotowego zamówienia należy zaprojektować instalacje zgodnie z wymaganiami branż opisanymi w dalszej części opracowania.

Ponadto zgodnie z wymaganiami należy zaprojektować wymagane ilości elementów instalacyjnych i

urządzeń w tym między innymi:

- elementów oświetlenia ogólnego, miejscowego, ewakuacyjnego, awaryjnego
- elementów wyposażenia technicznego obiektu związanego z użytkowaniem wszystkich instalacji (klimatyzatory lokalne, centrale wentylacyjne wraz z automatyką, agregaty wody lodowej itp.
- elementów i urządzeń związanych z ochroną pożarową i urządzeniami p.poż. (hydranty, gaśnice, klapy odcinające, siłowniki itp.)
- elementów instalacji słaboprądowych (centrale pożarowe, centrale monitorujące, rejestratory, konwertery, uzbrojenie drzwi w kontaktrony, elektrotrzymacze, elektrorygły, automatykę, siłowniki, czujki ruchu itp.)
- elementów instalacji gazów medycznych (skrzynki zaworowo-kontrolne, alarmy itp.)

### **Standardy wyposażenia w urządzenia sanitarne.**

Ceramika sanitarna koloru białego, armatura chromowana. Elementy wyposażenia sanitarnego ze stali nierdzewnej szczotkowanej

Przykładowe urządzenia sanitarne (standardy) należy traktować jako wytyczne walorów estetycznych wymaganych do zainstalowania

Umywalka ROCA - Meridian-N lub równoważne

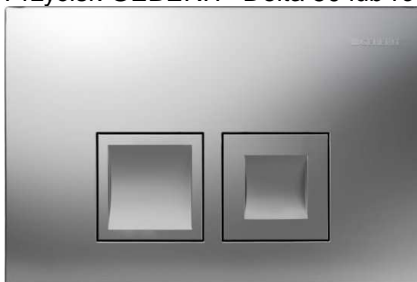


Bateria Kludi ZENTA lub równoważne



Do pozostałych przyborów - Baterie identyczne z typem dla umywalki (Kludi ZENTA lub równoważne)

Przycisk GEBERIT- Delta 50 lub równoważne



Pisuar ROCA-CHIC z dopływem bocznym lub równoważne  
Sterowanie pisuarowe GEBERIT- HyBasic UR50 chrom mat lub równoważne



Miska WC podwieszana -Meridian-N lub równoważne



KLUDI - Zestaw natryskowy 2S o dł. 900 mm lub równoważne



Drzwi do natrysków  
Szkło Master Care. Wymiary wg projektu okucia stal nierdzewna szczotkowana

Kabina do natrysków  
Szkło Master Care Wymiary wg projektu okucia stal nierdzewna szczotkowana

Sanplast Prestige B/PR 90x90x3 brodzik kwadratowy 90x90 lub równoważny (tylko w pomieszczeniach personelu)



Dla pomieszczeń dla pacjentów przewidzieć brodzik w postaci obniżenia posadzkowego z wpustem liniowym i progiem 0,5cm z zasłonką

Kludi Zenta podtynkowa bateria natryskowa wraz z elementem podtynkowym lub równoważne



### ZLEWOZMYWAKI W POMIESZCZENIACH SOCJALNYCH

Zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej nablutowy Franke ETX610 lub równoważny



Zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej nablutowy Franke ETX 620 lub



równoważny

Bateria zlewozmywakowa KLUDI ZENTA (do gabinetów) lub równoważny



Zlewozmywak jednodziurkowy gosp. ze stali nierdzewnej wspornikach (montaż 50cm na posadzkę) Franke SIRX lub równoważny



Bateria ścienna nad zlewami gospodarczymi KLUDI lub równoważny

Zlewozmywak jednodziurkowy ze stali nierdzewnej nablutowy z ociekaczem Franke Eurostar ETL 614 I lub równoważny



Zlewozmywak jednodziurkowy OKRĄGŁY (jako umywalka) Franke Rambla lub



równoważny



Bateria Kludi Logo Neo zlewozmywakowa (do pomieszczeń gospodarczych) lub



równoważny

Bateria umywalkowa bezdotykowa-elektroniczna Kludi Balance lub równoważne  
Bateria w kolorze chrom, wyposażona w optyczny czujnik ruchu, moduł elektroniczny ze wskaźnikiem poziomu baterii do pomieszczeń szluz i pokoi zabiegowych



Dostawa i montaż zlewów i umywalk, baterii, lodówek zabudowanych w blatach

# OPIS CZĘŚCI : INSTALACJE TECHNICZNE, PRZYŁĄCZA, SIECI

## INSTALACJE SANITARNE

### Źródło ciepła i chłodu

Dla przebudowy 1 piętra (Oddział Chirurgii Onkologicznej) przewiduje się wykorzystanie jako źródło ciepła dla instalacji c.o. istniejącej instalacji grzewczej. Dla potrzeb zasilania czynnikiem grzewczym central klimatyzacyjnych przewiduje się zaprojektowanie nowej instalacji grzewczej c.t. Od istniejącego przyłącza do piwnicy w przedmiotowym budynku poprzez budowę nowego rozdzielacza dedykowanego dla potrzeb c.t.

Jeżeli w toku projektowania po bilansie mocy cieplnej dla obiektu okaże się, że obiekt nie posiada wymaganej rezerwy mocy cieplnej (wyższa niż  $42\text{kW} + 25\text{kW} = 67\text{kW}$ ) należy przewidzieć centrale klimatyzacyjne z nagrzewnicami elektrycznymi. W tym przypadku należy w zakresie instalacji elektrycznej uwzględnić wzrost mocy elektrycznej i zaprojektować oraz wykonać rozdzielnię dla wymaganej mocy elektrycznej

Źródłem chłodu dla instalacji klimatyzacji będzie agregat wody lodowej: 1 jednostka dla centrali klimatyzacyjnej obsługującej przedmiotowe pomieszczenia na 1 piętrze. Przewiduje się również wykorzystanie lokalnych klimatyzatorów typu Split lub multisplit

Szacunkowe zapotrzebowanie cieplne i chłodnicze obiektu:

- cieplne (na pokrycie strat ciepła przez przenikanie i dla ogrzewania powietrza klimatyzacyjnego):

$Q=42\text{ kW}$  dla instalacji c.o.

$Q=25\text{ kW}$  dla instalacji c.t. (uwzględniając odzysk ciepła)

- chłodnicze (dla schłodzenia powietrza klimatyzacyjnego -nie dla pełnej klimatyzacji lecz tylko uwzględniając obniżenie temperatury powietrza w pomieszczeniu o około  $3\text{°C}-5\text{°C}$  poniżej temperatury zewnętrznej - warunek do spełnienia docelowo. Na etapie projektowym oraz realizacyjnym w przedmiotowym zadaniu należy jedynie przewidzieć konieczność zabudowania urządzeń umożliwiających spełnienie tych wymagań w przyszłości, tj uwzględnić wymaganą ilość wymian, wielkości kanałów wentylacyjnych oraz wielkość centrali wentylacyjnej) :

$Q=58\text{ kW}$

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe. Urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

### Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia

Pomieszczenia przedmiotowej funkcji będą ogrzewane grzejnikowo z istniejącej instalacji c.o.( nowe grzejniki w wykonaniu higienicznym). Zakłada się, że po nowym podziale funkcjonalnym niezbędne będzie doprojektowanie i wykonanie w nowych pomieszczeniach grzejników w wykonaniu higienicznym, z atestem higienicznym, wyposażone w zawory termostatyczne z nastawą wstępną z istniejącej nowej instalacji c.o.

Instalacja grzewcza c.t. będzie wykonana z rur PE łączonych zaciskowo, izolowanych termicznie.

Zasilanie należy wykonać z nowej belki rozdzielczej dedykowanej instalacji c.t.

Pomieszczenia zespołu pomieszczeń oddziału będą chłodzone do zakładanej temperatury bez możliwości lokalnego sterowania w każdym pokoju z osobna. Chłodzenie centralne w centralach klimatyzacyjnych. Instalacja chłodnicza będzie wykonana z rur PE łączonych zaciskowo, izolowanych termicznie przy pomocy otulin z kauczuku syntetycznego.

Przewody prowadzone na zewnątrz po zaizolowaniu zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Przewody wewnętrzne w prowadzeniu ukrytym – w przestrzeni stropu podwieszanego, w ścianach w bruzdach pod tynkiem i w posadzkach.

Wymagania techniczne dla agregatów wody lodowej:

- EER dla warunków nominalnych min. 2,6
- ESEER dla warunków nominalnych min. 3,7
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 68dB(A) w odł. 1,0 m
  - Automatyczne uruchomienie po zaniku prądu bez utraty parametrów pracy
- Płyta sterująca
- Możliwość wyposażenia w układy zdalnego sterowania umożliwiające załączenie / wyłączenie jednostek, kontrolę pracy i awarii układu
- Parametry potwierdzone certyfikatem EUROVENT
- Gwarancja na podzespoły min. 5 lat

W wybranych pomieszczeniach technicznych (rozdzielni, pom. słabych prądów) przewiduje się zabudowę klimatyzatorów split. Jednostki zewnętrzne klimatyzacji zabudowane będą na dachu budynku. Wymagania techniczne dla jednostek wewnętrznych:

- Jonizator powietrza eliminujący patogeny w powietrzu
- Filtr siatkowy

Wymagania techniczne dla jednostek zewnętrznych:

- Praca w temp. -20°C do +43°C
- EER min. 3,0
- Max poziom mocy akustycznej – 65 dB(A)

Kasetki zdalnego sterowania umieszczane w miejscu ustalonym z Użytkownikiem.

Dla pomieszczenia zabiegowego należy uwzględnić wymóg temperatury wewnętrznej nie większej niż 24st.C (przechowywanie leków) lub też przewidzieć dedykowane pomieszczenie magazynowe na te cele z utrzymaniem temperatury jak wyżej

#### Uwaga

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i materiałów (różnych producentów) pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych.

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe.

### **Instalacja wentylacji i klimatyzacji**

#### Wymagania dotyczące wentylacji dla 1 piętra:

Przewiduje się zabudowę 1 układu wentylacyjno (docelowo wentylacyjno- klimatyzacyjnego) i 2 wentylacyjnych dla planowanej przebudowy pomieszczeń:

- układ wentylacyjny dla planowanej przebudowy obejmujące pomieszczenia łóżkowe i pom. lekarzy - zespół N1/W1
- układy wentylacji wywiewnej dla pom. wc itp. W2 (układ centralnej wentylacji wyciągowej lub, w przypadku możliwości wykorzystania istniejącej wentylacji grawitacyjnej, wentylatory łazienkowe)
- układ wentylacji nawiewno-wywiewnej dla magazynów, korytarzy itp. – zespół N3/W3

Układ klimatyzacji N1/W1 należy na etapie projektowym zaprojektować z możliwością docelowego wyposażona w centralę klimatyzacyjną w wielkości docelowej (dla schładzania powietrza do parametrów 3°-5°C poniżej temperatury zewnętrznej) ale nie wyposażoną w chłodnicę (wyposażenie jak dla centrali wentylacyjnej). Należy natomiast przewidzieć w centrali miejsce pod zabudowę chłodnicy w przyszłości bez konieczności wymiany centrali wentylacyjnej

Na etapie tym nie przewiduje się również zabudowy agregatu wody lodowej – do wykonania w przyszłości (należy wykonać orurowanie oraz zasilanie docelowego układu, tj. wentylacyjno-klimatyzacyjnego)

#### Wymagania dotyczące wentylacji dla parteru :

Przewiduje się zabudowę 1 układu wentylacyjnego dla planowanej przebudowy pomieszczeń:

- układ wentylacji dla planowanej przebudowy pom. USG na parterze – zespół N4/W4 zamiennie dla układu wentylacji grawitacyjnej z klimatyzatorami typu split jeśli będzie taka możliwość

Dopuszcza się inny podział lecz zgodny z wymaganiami projektowymi, a projektowane układy wentylacji i klimatyzacji powinny zapewnić wymagane parametry powietrza w projektowanych pomieszczeniach (temperaturę, stałą lub zmienną wydajność).

Dotyczy to:

1. odpowiedniej klasy czystości powietrza, którą należy uzyskać za pomocą odpowiedniej, wymaganej przepisami krotności wymian oraz odpowiednim stopniem filtracji powietrza nawiewanego (parametry powietrza wg wytycznych projektowych Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 1985 r. wraz z nowelizacjami dla Szpitali - Instalacje Sanitarne zeszyt 5 Klimatyzacja i Wentylacja)
2. odpowiedniego poziomu hałasu w pomieszczeniach nie przekraczających 40 dB(A) poprzez zastosowanie odpowiednich stopni tłumienia na centralach wentylacyjnych i odgałęzieniach instalacji
3. zastosowania elementów regulacji wydajności w centralach wentylacyjnych i na odgałęzieniach instalacji nawiewno / wywiewnej w taki sposób, aby umożliwić utrzymanie stałej wydajności central niezależnie od zanieczyszczenia filtrów, umożliwić zmniejszanie wydajności w układach podczas nie używania obiektu, utrzymywać stałą wydajność niezależnie od parametrów zewnętrznych (zanieczyszczenie filtrów, otwarcia drzwi itp)

4. zastosowania elementów w postaci nagrzewnic i chłodziw, umożliwiających nastawę i utrzymanie odpowiedniej temperatury w układach wentylacyjnych

5. odpowiednich parametrów powietrza w pomieszczeniach (temperatura):

$t_i = 3 \square - 5 \square \text{C}$  poniżej temperatury zewnętrznej w pomieszczeniach klimatyzowanych w okresie letnim, w okresie zimowym – jak niżej

(warunek do spełnienia w późniejszym – docelowym etapie zrealizowania zadania. W przedmiotowym zakresie należy jedynie przewidzieć (zaprojektować i wykonać) wszystkie elementy i zasilania dla umożliwienia w przyszłości spełnienia tych wymagań)

$t_i = +20 \text{C} \pm 2\text{K}$  w pomieszczeniach wentylowanych w okresie zimowym, w okresie letnim temperatura wynikowa

Dla spełnienia powyższych warunków należy przewidzieć centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne o parametrach:

Centrale nawiewno - wywiewne w wykonaniu higienicznym zgodnie z DIN 1946-4 "Urządzenia do wentylacji pomieszczeń w budynkach i pomieszczeniach służby zdrowia" oraz zgodnie z Dyrektywą nr 1253/2015 dot. Ekoprojektu (Ecodesign) dla systemów wentylacyjnych tj.:

- Szkielet obudowy jest wykonany z zamkniętych profili np. aluminiowych.
- Do profili przymocowane są panele typu „sandwich” z dwóch warstw blachy i izolacji z wełny mineralnej pomiędzy nimi.
- Wewnętrzna powierzchnia obudowy jest w pełni płaska i ukształtowana w sposób eliminujący miejsca, w których mogłyby się gromadzić zanieczyszczenia (wzmacniające elementy konstrukcyjne, śruby itp.)
- Podłoga obudowy, ściany boczne i sufit wykonane są ze stali nierdzewnej w gatunku 0H18N9.
- Szczeliny obudowy uszczelnione są silikonem posiadającym atest PZH.
- Po stronie inspekcyjnej obudowa jest wyposażona w niezbędne drzwi oraz klapy dostępowe, od strony wewnętrznej drzwi bez języczków zamykających, na których mogłyby się gromadzić zanieczyszczenia.
- Obudowa wyposażona jest w oświetlenie wewnętrzne przystosowane do zasilania napięciem bezpiecznym 24V, a drzwi posiadają okna inspekcyjne. Zapewnia to możliwość kontroli stanu wewnętrznych podzespołów bez konieczności przerywania pracy urządzenia.
- Podłoga obudowy wykonana jest ze spadkiem na stronę obsługową, zapewniającym swobodny spływ wody. Po stronie obsługowej, pod dolną krawędzią drzwi i klap inspekcyjnych na całej długości obudowy zamontowana winna być rynna zapewniająca odbiór wody spływającej z podłogi centrali w czasie mycia wnętrza central.
- Do wszystkich podzespołów zapewniony jest łatwy dostęp z dwóch stron (napływu i odpływu powietrza) umożliwiający ich łatwe czyszczenia i dezynfekcję, podzespoły zamocowane są w sposób umożliwiający ich łatwy demontaż i wysunięcie z obudowy.
- Przepustnice wykonane są z profili aluminiowych. Przepustnice sklasyfikowane są w czwartej klasie szczelności (wg PN-EN 1751)
- Wymienniki ciepła Cu/Al: Blok lamelowy wykonany z miedzianych rurek, na których osadzone są aluminiowe lamele. Obudowa z ocynkowanej blachy stalowej. Minimalny rozstaw lamel wynosi 2.3mm.
- Odzysk ciepła realizowany jest poprzez wymiennik ciepła w postaci wymiennika krzyżowego o sprawności temperaturowej min 67%.
- Wentylatory typu Plug, z wirnikiem bez obudowy, z napędem bezpośrednim, z regulacją wydajności, wyposażone w króćce elastyczne, przepustnice na nawiewie i wywiewie z siłownikiem ze sprężyną zwrotną, nagrzewnicę / chłodziwę freonową, filtrem klasy M5 i F9 (nawiew) oraz klasy M5 (wywiew), tłumiki szumu.

Dla projektowanego budynku przewidziano następujące układy klimatyzacji i wentylacji:

N1/W1 -  $V_n/V_w = 5600/5600 \text{ m}^3/\text{h}$  w okresie zimowym,  $V_n/V_w = 20.100/20.100 \text{ m}^3/\text{h}$  w okresie letnim

$\square_{pn}/\square_{pw} = 350/350 \text{ Pa}$

W2 –  $V_w = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $D_{pw} = 250 \text{ Pa}$  – wywiew z pom. wc i łazienek

N3/W3 –  $V_n = V_w = 840 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $D_{pw} = 200 \text{ Pa}$  – nawiew i wywiew z pomieszczeń magazynowych, korytarzy itp.

Wentylatory wywiewne dachowe lub kanałowe (z zakończeniem wyrzutnią dachową lub ścienną).

N4/W4 -  $V_n/V_w = 520/570 \text{ m}^3/\text{h}$  w okresie zimowym,  $V_n/V_w = 2600/2860 \text{ m}^3/\text{h}$  w okresie letnim,  $\square_{pn}/\square_{pw} = 350/350 \text{ Pa}$

Sumaryczne zapotrzebowanie energii elektrycznej dla central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych:

$\square N = 21 \text{ kW} / 400\text{V}$  (dla zasilania wentylatorów )

$\square N = 18 \text{ kW} / 400\text{V}$  dla zasilania agregatów wody lodowej)

UWAGA:

Podane wydajności central należy zweryfikować w fazie wykonawczej projektu technicznego uwzględniając parametry dobranych urządzeń nawiewnych / wywiewnych, ustaleń z użytkownikiem itp.

Centrale wentylacyjne należy zlokalizować na dachu budynku w miejscu nie kolidującym z funkcją pobytową w budynkach sąsiadujących

Wymagania dotyczące elementów nawiewno – wywiewnych:

Układy wentylacyjne należy wyregulować hydraulicznie za pomocą regulatorów wydatku i/lub przepustnic powietrza.

Czerpanie i wyrzut powietrza

Czerpanie - poprzez czerpnie ściennie umieszczone na kanałach czerpnych . Wyrzut - poprzez wyrzutnię na kanałach lub w centrali. Dopuszcza się czerpnie/wyrzutnie zintegrowane z uwzględnieniem przepisów sanitarnych

Przewody wentylacyjne

Prowadzenie w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej – izolowane cieplnie i akustycznie izolacją kauczukową gr. 40 mm - mocowane do stropu podstawowego za pomocą typowych podwieszek do kanałów wentylacyjnych ( system indywidualny)

Materiał

Kanały instalacji wentylacji należy wykonać jako kanały typu A o klasie szczelności B.

Kanały o przekrojach prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych na ocynkowane kołnierze tzw „RAS” z uszczelkami gumowymi samoprzylepnymi.

Kanały okrągłe - rurowe SPIRO o złączkach mufa – nypel – izolowane.

Kanały elastyczne - FLEX – izolowane - łączone na opaski zaciskowe.

Elementy zakończeniowe wentylacji

Nawiew

- Nawiewniki wirowe stalowe sufitowe z przepustnicą regulacyjną i skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie

Wywiew :

- Stalowe sufitowe kratki lub wywiewniki z przepustnicą regulacyjną (w salach operacyjnych kratki higieniczne nad posadzką).

Regulacja instalacji

Indywidualna:

- poprzez przepustnice regulacyjne na elementach nawiewnych i wywiewnych i/lub regulatory wydatku VAV lub CAV
- przepustnice strefowe

Centralna:

- poprzez regulację wydajności central wentylacyjnych za pomocą przetwornic częstotliwości sterujących obrotami silników w centralach (sterowane czujnikami wydatku powietrza montowanymi w kanałach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych)

Ochrona akustyczna i termiczna

Odpowiedni poziom hałasu emitowanego do pomieszczeń nie powinien przekraczać 40 dB(A) - poprzez zastosowanie odpowiednich stopni tłumienia na centralach wentylacyjnych i odgałęzieniach instalacji.

Akustyczna:

- stosowanie central wentylacyjnych w obudowie akustyczno termicznej
- tłumiki akustyczna w centralach i na kanałach
- izolacja kanałów izolacją kauczukową
- przejścia przez przegrody budowlane akustycznie chronione (elastyczne)
- izolację akustyczną skrzynek rozprężnych nawiewników i wywiewników

Termiczna:

- stosowanie central wentylacyjnych w obudowie akustyczno termicznej
- izolacja kanałów wentylacji nawiewno – wywiewnej za pomocą izolacji kauczukowej zgodnie z obowiązującymi normami i o gr. min 4 cm (w pomieszczeniach) i gr. min 8 cm (w maszynowniach wentylacyjnych i na zewnątrz budynku)

### Sterowanie

- Centrale wentylacyjne winny być wyposażone w sterownik sprawujący pełną kontrolę (regulacja temperatury, odzysku ciepła, kontrolę stanów awarii i pracy). Sterownik kontroluje wstępną obróbkę powietrza w centralach wentylacyjnych wg nastawionego algorytmu sterowania. Każdy układ wyposażony jest w układy zdalnego sterowania umożliwiające załączenie / wyłączenie central, kontrolę pracy i awarii układu. Dodatkowo należy uwzględnić włączenie automatyki w centralny system nadzoru i sterowania poprzez stworzenie uproszczonego systemu BMS

Kasetki zdalnego sterowania umieszczane w miejscu ustalonym z Użytkownikiem.

### Zabezpieczenie p.poż.

Przy przejściach instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji rurowej przez przegrody oddzielenia pożarowego winny być zastosowane odpowiednie, zgodne z aprobatą, przejścia przeciwpożarowe. Wszystkie klapy p. poż. oraz układy automatyki central wentylacyjnych powinny mieć możliwość sterowania i monitorowania z systemu przeciwpożarowego budynku.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń różnych producentów pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe i dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia.

### **Odprowadzenie wód deszczowych**

Budynek wyposażony jest w instalację odprowadzenia wód deszczowych. Instalacja ta nie wchodzi w zakres projektowy przebudowy pomieszczeń z wyjątkiem ewentualnych kolizji projektowanych urządzeń dachowych z istniejącą instalacją

### **Instalacja wodna**

Należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą wodę użytkową do przyborów sanitarnych z istniejących pionów wodnych

Instalację wykonać w technologii rur PE łączonych przez system zaciskowy, izolowanych termicznie (c.w.u.) i przeciwwilgociowo (woda zimna).

Zabudować przybory sanitarne zgodnie z wytycznymi architektury / technologii

### **Instalacja hydrantowa**

Hydranty zlokalizować zgodnie z wymaganiami, a instalację zaprojektować zgodnie z wymaganiami opisanymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Zaprojektować i wykonać hydranty wewnętrzne w budynku w przypadku takiej konieczności wskazanej przez rzeczoznawcę ds. p.poż. Instalację hydrantową zaprojektować biorąc pod uwagę uwarunkowania dla całości budynku, a nie tylko dla przedmiotowego zakresu.

### **Instalacja kanalizacyjna**

W budynku znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej. Istniejące piony kanalizacji sanitarnej nie podlegają przebudowie, chyba że w trakcie realizacji odkryte zostaną piony kanalizacyjne, które nie były wymienione wcześniej) natomiast poziome odcinki przyłączeniowe do istniejących pionów należy wykonać w ramach przedmiotowego opracowania. Nowo projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV-U. Przejścia przez stropy zabezpieczyć opaską ogniochronną o odpowiedniej odporności.

Dla projektowanych węzłów sanitarnych należy przewidzieć nowe piony kanalizacyjne z opaskami p.poż. Do kondygnacji piwnic i włączenie w istniejące poziomy.

Należy przewidzieć wszelkie prace odtworzeniowe (obudowy instalacji i malowanie) w poziomie parteru.

### **Instalacja odprowadzenia skroplin**

Zaprojektować odprowadzenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych i central klimatyzacyjnych do pionów kanalizacyjnych. Odprowadzenie skroplin wykonać w technologii rur PP łączonych przez zgrzewanie, izolowanych otuliną z kauczuku syntetycznego.

## INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH

### Instalacje gazów medycznych

#### WYMAGANIA PODSTAWOWE

Zgodnie z Dyrektywą 93/42/EWG z dnia 14.06.1993 r. o wyrobach medycznych oraz Rozporządzeniem Ministerstwa Zdrowia Dz. U. Nr 215 poz.1416 z dnia 05.11.2010 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Medycznych do różnego przeznaczenia, instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym.

W związku z powyższym zespoły takie jak:

- punkty poboru
- strefowe zespoły kontrolne
- sygnalizatory
- tablice redukcyjne
- panele redukcyjne

muszą posiadać deklarację zgodności wydaną przez producenta, być oznaczone znakiem CE z numerem jednostki notyfikowanej oraz zgłoszone w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w **Dyrektywie 93/42/EWG i normach zharmonizowanych** przyjęto, że w oddziale chirurgii onkologicznej w Katowickim Centrum Onkologii zostaną wykonane następujące instalacje:

- instalacje tlenu
- instalacji sprężonego powietrza medycznego
- instalacje próżni medycznej
- instalacje sygnalizacji alarmowej gazów medycznych

Instalacja tlenu zgodnie z PN-EN ISO 7396–1 składać się będzie z następujących elementów:

- instalacji wewnętrznej
- instalacja tlenu rozprowadzana będzie w systemie jednostopniowej redukcji ciśnienia. Ostateczna wartość ciśnienia w instalacji wewnętrznej ustalana będzie na 0,5 MPa.

Instalacja sprężonego powietrza do celów medycznych zgodnie z PN-EN ISO 7396–1 składać się będzie z następujących elementów:

- instalacji wewnętrznej.

Ostateczna wartość ciśnienia dla całej instalacji wewnętrznej ustalana będzie w stacji sprężarek powietrza dla celów medycznych 0,5 MPa i 0,8 MPa.

Instalacja próżni medycznej zgodnie z PN-EN ISO 7396–1 składać się będzie z następujących elementów:

- instalacji wewnętrznej
- wartość podciśnienia dla całej instalacji wewnętrznej ustalana będzie w stacji pomp próżni w granicach -0,04 do -0,06 MPa.

### Instalacje wewnętrzne gazów medycznych

Instalacje gazów medycznych muszą być wykonane z rur miedzianych wg PN-EN 13348:2009 "Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni."

Instalacje tranzytowe zostaną rozprowadzone z nowej instalacji w poziomie piwnic z istniejących źródeł zasilania

Rurociągi zostaną doprowadzone pionami na przedmiotową kondygnację. Na kondygnacji 1 piętra odgałęzieniami poprzez eksploatacyjne zawory odcinające instalacje zostaną doprowadzone nad stropami podwieszonymi lub w bruzdach do sal chorych. Instalacje będą podzielone na strefy odcinane przez strefowe zespoły kontroli SZI.

Instalacje gazów medycznych sprężonych i próżni muszą odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN ISO 7396–1 i PN-EN ISO 7396–2.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w:

PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych” - Część 1: „Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią”

Zgodnie z wymaganiami instalacje wyposażone będą w strefowe zespoły kontroli SZI spełniające wymagania normy PN-EN ISO 7396–1.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie pozwala na:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem i próżnią
- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarm. przekroczenie ciśnienia max. i min.)
- fizyczne oddzielenie instalacji
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych
- trwałe oznaczenie zaworów i stref odcinanych
- uzyskanie tolerancji pomiaru przez czujnik nie przekraczającej  $\pm 4\%$

Zestaw punktów instalacji gazów medycznych nad łóżkiem będzie składał się z 2x tlenu, próżni i sprężonego powietrza

### **Instalacje sygnalizacji alarmowej**

Instalacje gazów medycznych wyposażone zostaną w następującą sygnalizację alarmową:

a/ Lokalną (oddziałową) sygnalizację spadku lub wzrostu ciśnienia gazów medycznych w instalacjach wewnętrznych

Instalacje sygnalizacji alarmowej zasilane będą ze źródła rezerwowanego o napięciu 12 VDC.

### **Zakres robót.**

Wykonanie instalacji gazów medycznych obejmuje:

- instalacje wewnętrzne gazów medycznych rurociągów tranzytowych
- instalacje wewnętrzne gazów medycznych oddziału łóżkowego
- sygnalizację alarmową stanu instalacji lokalnych



## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### Zakres opracowania

- tablice obwodowe instalacji TN-S
- nowe rozdzielnice piętrowe dla wentylacji, gniazd, oświetlenia i pozostałych odbiorów
- nowa rozdzielnica główna w obiekcie lub inne równoważne rozwiązanie pozwalające na wyłączenie pożarowe budynku dermatologii
- nowe główne linie zasilające GLZ (zasilanie podstawowe/rezerwowe z sieci ee i zasilanie zapasowe z agregatu prądotwórczego) zasilające obiekt z rozdzielni głównej CIP
- modernizacja istniejącego złącza kablowego
- wewnętrzne linie zasilające nowoprojektowane
- wymiana istniejących wewnętrznych linii zasilających
- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych 'data'
- instalacja koryt kablowych
- instalacja zasilania urządzeń instalacji wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, c.o., wodnej
- instalacja zasilania urządzeń instalacji niskoprądowych
- instalacja zasilania urządzeń instalacji gazów medycznych
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przeciwprzepięciowa
- instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych
- zewnętrzne urządzenie piorunochronne
- instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu

### Zasilanie

Układ pracy instalacji:

- a) Sieć zasilająca - 400/230V 50Hz układ TN-S
- b) Instalacje wewnętrzne - 400/230V 50Hz układ TN-S
- 230V DC IT (instalacja oświetlenia awaryjnego w trybie awaryjnym)

Ochrona przeciwporażeniowa:

- instalacja TN-C, TN-S - Samoczynne Wyłączenie Zasilania
- instalacja IT - Kontrola Stanu Izolacji

Szczytowe moce obliczeniowe: zasilanie podstawowe / rezerwowe  $P_{sz} \approx 65\text{kW}$ , w tym zasilanie zapasowe z agregatu prądotwórczego  $P_{sz} \approx 20\text{kW}$ .

Zasilanie projektowanych instalacji elektrycznych należy zapewnić z istniejącej rozdzielni głównej Centralnej Izby Przyjęć poprzez rozbudowę rozdzielnic. Należy zaprojektować główne linie zasilające budynek, osobno dla zasilania podstawowego i rezerwowego z sieci ee i dla zasilania podtrzymanego agregatem prądotwórczym. Należy zaprojektować i wykonać nową rozdzielnicę główną obiektu pozwalającą na zasilanie z agregatu prądotwórczego wybranych odbiorników.

Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Na terenie Szpitala znajduje się stacja transformatorowa wyposażona w 2 transformatory, każdy o mocy 800kVA, zapewniające zasilanie podstawowe i rezerwowe z sieci elektroenergetycznej. Zasilanie zapasowe zapewnia agregat prądotwórczy o mocy znamionowej  $S_n=450\text{kVA}$ , zlokalizowany w osobnym budynku agregatorni.

Dla zasilania pomieszczeń USG w obszarze obiektu Dermatologii należy wykorzystać istniejące zasilanie pomieszczeń w tym obszarze uwzględniające podział na odrębne strefy pożarowe

Dla zasilania pomieszczeń USG w obszarze obiektu Centralne Izby Przyjęć należy wykorzystać istniejące zasilanie pomieszczeń w tym obszarze uwzględniające podział na odrębne strefy pożarowe

## Tablice obwodowe

Należy zaprojektować następujące tablice obwodowe:

- a) tablica obwodowa instalacji TN-S zasilająca gniazda 'data' i i wybrane odbiorniki, podtrzymana przez UPS (kategoria I zasilania) bez dostawy UPS-a
- b) tablica obwodowa instalacji TN-S rezerwowana agregatem prądowórczym (kategoria II), zasilające gniazda wtyczkowe, oświetlenie i inne odbiorniki
- c) tablica dla instalacji niskoprądowych rezerwowana agregatem prądowórczym (dopuszcza się zasilanie z tablicy dla w/w odbiorników pkt. b)
- d) tablica obwodowa instalacji TN-S nierezzerwowana agregatem prądowórczym (kategoria III), zasilające gniazda wtyczkowe, oświetlenie i inne odbiorniki,
- e) tablica obwodowa instalacji TN-S dla odbiorników instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej rezerwowana agregatem prądowórczym,
- f) tablica obwodowa instalacji TN-S dla odbiorników instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej nierezzerwowana agregatem prądowórczym.

Należy zaprojektować inne, niewymienione rozdzielnice oraz połączenia kablowe niezbędne do uruchomienia i funkcjonowania projektowanych instalacji i urządzeń. Rozdzielnice istniejące, które nie ulegają wymianie, a są związane z projektowanymi instalacjami należy wyposażyć w wymagane aparaty i inne urządzenia umożliwiające funkcjonowanie projektowanych instalacji. Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Rozdzielnice należy zaprojektować w obudowach metalowych lub z tworzywa sztucznego, podtynkowych i natynkowych o stopniu ochrony IP30, IP40, IP54 lub wyższe w zależności od lokalizacji i przeznaczenia. Rozdzielnice powinny być zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym, na korytarzu lub w innym miejscu nie kolidującym z funkcją medyczną. Rozdzielnice należy wyposażyć w drzwi pełne z zamkami (w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie stelaży - w pomieszczeniach technicznych, co jednak nie może stanowić reguły), listwy zaciskowe dla wyprowadzenia obwodów oraz aparaty takie jak: ochronniki przepięciowe, główne rozłączniki, lampki kontrolne obecności napięcia, przekaźniki kontroli zaniku napięcia, zabezpieczenia odpyłów z wyłącznikami instalacyjnymi i rozłącznikami bezpiecznikowymi. Pola, aparaty oraz kable i przewody zaopatrzyć w trwałe i czytelne szyldy opisowe.

## Przeciwożarowy wyłącznik prądu i ochrona przeciwożarowa

Projektowane instalacje powinny być objęte działaniem nowego przeciwożarowego wyłącznika prądu dla instalacji całego obiektu (wraz z piwnicami i parterem)

Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Użycie przycisku przeciwożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować samoczynnego załączenia agregatu prądowórczego.

Kable i przewody przebiegające przez inne strefy oddzielenia pożarowego niż ta strefa, w której są wyłączane p.pożarowym wyłącznikiem prądu, należy prowadzić w wydzielonej pożarowo przestrzeni instalacyjnej, zapewniającej oddzielenie klasy EI 120. W szczególności dotyczy to prowadzenia wewnętrznych linii zasilających w szachtach instalacyjnych i na tranzytowych odcinkach poziomych w budynku CIP lub Bloku Operacyjnego..

Przepusty kablowe poprzez ściany i stropy wykonać w klasie nie niższej niż klasa oddzielenia pożarowego przegrody przez którą przebiegają.

Przepusty kablowe o średnicy większej niż 4 cm w pozostałych ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, winny mieć klasę odporności ogniowej EI 60.

Pojedyncze przewody o odporności ogniowej PH 90 układać na uchwytych kablowych z mocowaniem klasy E 90, dotyczy to także przewodów instalowanych pod tynkiem. Większe ilości przewodów klasy PH 90 układać w osobnych korytach kablowych, które wraz ze swym mocowaniem gwarantują klasę odporności ogniowej E 90 zespołu kablowego. Do wykonania pożarowych przepustów kablowych wykorzystać certyfikowane materiały uszczelniające.

## Ochrona przeciwporażeniowa

### Instalacja pracująca w układzie TN-C, TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa powinna być realizowana zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

W instalacji pracującej w układzie TN-C i TN-S jako środek podstawowej ochrony przed porażeniem elektrycznym (dodatkowej ochrony przed dotykiem pośrednim) zastosować Samoczynne Wyłączenie Zasilania, realizowane przy pomocy wyłączników instalacyjnych oraz bezpieczników topikowych.

W instalacji pracującej w układzie TN-S jako uzupełniający środek ochrony przed porażeniem elektrycznym przy uszkodzeniu (uzupełniający środek ochrony przed dotykiem pośrednim) zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym równym  $\Delta I=30\text{mA}$ .

### Układanie przewodów.

Włz-ty należy zaprojektować układane na drabinkach i korytach kablowych zainstalowanych w szachtach elektrycznych i w przestrzeni pomiędzy stropami a sufitami podwieszonymi. Zastosować drabinki i koryta perforowane stalowe ocynkowane. Końcowe odcinki przewodów układać pod warstwą tynku o grubości równej co najmniej 5mm. Linie zasilające prowadzone pomiędzy kondygnacjami prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych dodatkowo uzbrojonych w osprzęt, uwzględniając obostrzenia przeciwpożarowe.

W pomieszczeniach technicznych instalacje elektryczne wykonać jako natynkowe, przewody układać na korytach i drabinkach kablowych oraz w rurkach instalacyjnych pcv.

Zastosować przewody elektroenergetyczne typu YDY, YLY o znamionowym napięciu izolacji równym  $U_n=450/750V$  oraz kable elektroenergetyczne typu Y(A)KY, Y(A)KXS o znamionowym napięciu izolacji równym  $U_n=0.6/1kV$ .

W instalacji wewnętrznej zastosować wyłącznie osprzęt wykonany z materiałów niepalnych (samogasnących) oraz bezhalogenowych. W instalacji zewnętrznej zastosować wyłącznie osprzęt odporny na działanie promieniowania ultrafioletowego.

W pomieszczeniach takich jak sale zabiegowe, miejsca wprowadzenia przewodów do pomieszczeń, otwory w sufitach oraz wszystkie rury, puszki i inny osprzęt instalacyjny uszczelnić pianką montażową, w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zanieczyszczeń poprzez szczeliny przy oprawach oświetleniowych, łącznikach, gniazdach itp. W instalacyjnych puszkach rozgałęźnych zastosować listwy zaciskowe. Przewody prowadzone na dachu układać w rurkach instalacyjnych odpornych na promieniowanie UV.

### Instalacja oświetlenia podstawowego

Należy zaprojektować instalację oświetlenia podstawowego zbudowaną w oparciu o oprawy świetlówkowe i LED. Oprawy świetlówkowe wyposażać w elektroniczne układy zapłonowe. Należy przyjąć minimalne średnie natężenia oświetlenia podstawowego zgodne z wymaganiami normy EN 12464-1.

Załączanie oświetlenia przewiduje się lokalnie łącznikami jednobiegunowymi, grupowymi, schodowymi, przyciskami monostabilnymi oraz przy pomocy czujek ruchu PIR. W instalacji zastosować osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony IP20, w wybranych miejscach wskazanych na planach instalacji oświetleniowej - IP44.

W wybranych obwodach oświetleniowych zasilających pomieszczenia o podwyższonym zagrożeniu porażeniem, takie jak łazienki zastosować wyłączniki różnicowoprądowe.

W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach czystości, takich jak: sale zabiegowe, zastosować oprawy o podwyższonym IP (IP54/65) przeznaczone do pomieszczeń czystych i spełniające wymagania higieniczne.

Zaprojektować instalację zasilnia podszafrkowego (meblowego) oświetlenia LED.

W pomieszczeniach z oprawami zainstalowanymi w większej ilości oświetlenie podzielić na grupy załączane osobno.

### Instalacja oświetlenia awaryjnego

Na drogach ewakuacyjnych należy zaprojektować instalację oświetlenia ewakuacyjnego. Natężenie projektowanego oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi ewakuacyjnej jest równe 1 lx, na poziomie podłogi. Projektowany czas działania oświetlenia ewakuacyjnego jest nie krótszy niż 1 godzina.

Wymagane natężenie oświetlenia w bezpośrednim otoczeniu urządzeń pożarowych, np. hydrantów, które nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej jest równe 5 lx, na poziomie podłogi.

Na drodze ewakuacyjnej zainstalować znaki ewakuacyjne zgodnie z normą PN-N-01256. Zabudować podświetlane znaki ewakuacyjne pracujące w trybie 'na jasno', tj. stale załączone.

Należy zaprojektować instalację oświetlenia ewakuacyjnego w klatkach schodowych. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy zaprojektować przy wyjściach ewakuacyjnych z klatek schodowych na zewnątrz. Oprawy zainstalowane na zewnątrz winny być przystosowane do warunków zewnętrznych, w szczególności temperatury  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego wykonać w oparciu o oprawy wyposażone w indywidualne akumulatory i inwertery współpracujące z centralką monitorującą. Zaprojektować magistralę komunikacyjną pomiędzy centralką i oprawami. Centralka powinna umożliwiać między innymi następujące działania: wykonywanie automatycznych i ręcznych testów wszystkich komponentów zainstalowanych w systemie, rejestrację wyników testów, generowanie alarmów w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, zapis wyników testów w pamięci zewnętrznej.

Zainstalować oprawy awaryjne posiadające świadectwo dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowarowej (CNBOP) do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, zgodnie z wymaganiami „Rozporządzenia w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania” z dnia 27.04.2010r.

## Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

W instalacji zastosować gniazda wtyczkowe 16A 230V podtynkowe i natynkowe, pojedyncze i w zestawach wielokrotnych o stopniu ochrony IP20 oraz IP44 w wybranych miejscach. Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia należy zaprojektować we wszystkich pomieszczeniach, w szczególności zaprojektować następujące gniazda: nadblatowe i podszafrkowe, ściennie ( w tym w zestawach nad łózkami w pokojach łóżkowych) gniazda porządkowe we wszystkich pomieszczeniach (magazyny, szatnie, umywalnie, komunikacja i inne).

Przewidzieć zasilanie zestawów gniazd podtynkowych, natynkowych, w puszkach podłogowych i ponad sufitami podwieszonymi. Na stanowiskach komputerowych oraz w innych miejscach należy zaprojektować zestawy złożone z gniazd wtyczkowych ogólnych 230V 16A i gniazd wtyczkowych 230V 16A 'data' kodowanych kluczem oraz gniazd sieci strukturalnej typu RJ (wg opisu w części dot. instalacji niskoprądowych).

Do gniazd wtyczkowych kodowanych mechanicznie 'data' na stanowiskach komputerowych i innych wybranych odbiorników doprowadzić obwody z wydzielonych tablic zasilanych z UPS. Należy dobrać urządzenie UPS klasy VFI-SS-111 (IGBT, PWM) dla zasilania stanowisk komputerowych i innych odbiorników (przykładowo zasilacze instalacji gazów med.). Minimalny czas podtrzymania zasilania przez urządzenia UPS nie może być krótszy niż 15 minut dla obciążenia mocą znamionową.

W przypadku zastosowania UPSów stanowiskowych należy uwzględnić następujące wymagania:

- czas podtrzymania nie krótszy niż 15 minut dla obciążenia nominalnego
- wewnętrzna bateria akumulatorów typu VRLA z okablowaniem i wyłącznikiem bateryjnym,
- wejście napięcie znamionowe: 3x400V/230V 50Hz, tolerancja 330÷470V - bez przełączenia na baterię przy 100% obciążenia (układ TN-S)
- częstotliwość wejściowa znamionowa: 50Hz, tolerancja 40÷70Hz
- zasilanie 2-torowe, tj. oddzielne tory zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
- wewnętrzny elektroniczny tor bypass
- wyjście napięcie znamionowe: 3x400V/230V 50Hz (układ TN-S)
- sprawność pod obciążeniem nominalnym nie niższa niż 97% (podwójna konwersja)
- współczynnik mocy wejściowy: 0.99
- współczynnik mocy wyjściowy: 1.0 (dopuszczalny zakres: 0.8 ind. – 0.8 poj.)
- zawartość harmonicznych wej. THDi < 3% przy obc. nominalnym
- zawartość harmonicznych wyj. THDi < 5% przy obc. nominalnym nieliniowym
- zawartość harmonicznych wyj. THDu < 1% przy obc. nominalnym liniowym
- przeciążalność nie niższa niż: 150% - 300 ms, 126÷150% - 10 s, 111÷125% -60 s, 102÷110% - 10 min.
- przeciążalność w trybie bypass nie niższa niż: 1000% - 20 ms, ≤115% - bez ograniczeń
- możliwość startu z baterii
- co najmniej 2 sloty komunikacyjne, gniazdo RS-232
- karta sieciowa SNMP/WEB
- wyświetlacz LCD ze wskazaniem parametrów elektrycznych wejścia i wyjścia oraz komunikatów o stanie pracy UPS w języku polskim.

UPS winien spełniać wymagania norm: PN-EN 62040-1, PN-EN 62040-2, PN-EN 62040-3, PN-IEC 60038 oraz dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC a także posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE.

UPS wyposażać w zewnętrzny serwisowy bypass mechaniczny.

Do wejścia EPO przyłączyć zestyk w przycisku wyłączenia awaryjnego zainstalowanym obok UPS-a.

Zainstalować baterie akumulatorów o projektowanej żywotności nie krótszej niż 10 lat wg EUROBAT.

Wraz z urządzeniem dostarczone ma być oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS, współpracujące z systemami operacyjnymi: Windows, Linux, VMWare.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyposażać w wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym równym  $I_{\Delta} = 30\text{mA}$ . Typ czułości wyłączników różnicowoprądowych (AC, A) dobrać do charakteru odbiorników.

Gniazda wtyczkowe różnych instalacji rozróżnić kolorem wkładów, mianowicie:

- a) instalacja TN-S ogólna – gniazda białe,
- b) instalacja TN-S 'data' – gniazda czerwone,

Zapewnić opisanie gniazd wtyczkowych w sposób czytelny i trwałe sztyldami o treści zawierającej numer kolejny i numer obwodu.

## Zasilanie urządzeń innych instalacji

### Zasilanie instalacji sanitarnych

Należy zaprojektować zasilanie następujących odbiorników:

- agregaty chłodniczy

- klimatyzatory split
- centrale wentylacyjne
- wentylatory
- nagrzewnice kanałowe i strefowe.
- pompy obiegowe w instalacji c.t., c.w.u.

Zasilanie do urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych doprowadzić poprzez rozłączniki serwisowe i wyposażyć je w układy sterownicze, regulacyjne, zabezpieczeniowe i rozruchowe zgodnie z projektami instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej. Do wybranych urządzeń doprowadzić zasilanie podtrzymane agregatem prądotwórczym.

### Zasilanie instalacji niskoprądowych

Należy zaprojektować zasilanie podtrzymane agregatem prądotwórczym m.in. dla następujących odbiorników:

- urządzenia aktywne OS
- centralka SKD
- kontrolery SKD
- zasilacze innych instalacji niskoprądowych
- przyłącza OS (zestawy zasilająco-logiczne).
- centralka CCTV
- centralka sygnalizacji przyzywowej (SSS)

### Urządzenia przeciwpożarowe

Jeśli w przedmiotowym zakresie będą występowały urządzenia p.poż., to zasilanie do tych odbiorników przeciwpożarowych doprowadzić z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwody zasilające należy zaprojektować w oparciu o przewody o podwyższonej odporności ogniowej klasy PH90, układane w osobnych certyfikowanych korytach kablowych, które wraz z mocowaniem gwarantują klasę ogniową zespołu kablowego E 90 lub na uchwytych kablowych z mocowaniem klasy E 90

### Zasilanie instalacji gazów medycznych

Należy zaprojektować zasilanie skrzynek sygnalizacyjnych (tzw. strefowych zespołów kontroli), do których doprowadzić napięcie 24 (12) V DC z transformatorowych zasilaczy stabilizowanych. Zapewnić zasilanie podtrzymane przez urządzenie UPS.

Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

### Inne odbiorniki

Należy zaprojektować zasilanie drobnych urządzeń stanowiących wyposażenie pomieszczeń, takich jak: napędy drzwi automatycznych, baterie bezdotykowe i inne

Zaprojektować zasilanie lamp zabiegowych, które powinny być wyposażone w zasilacze sieciowo-akumulatorowe, gwarantujące podtrzymanie zasilania lamp przez czas nie krótszy niż 1 godzina i gwarantujące czas przełączenia na zasilanie bateryjne nie dłuższy niż 0.5 sek.

### Ochrona przeciwprzepięciowa

Wymaga się zaprojektowania ochrony przepięciowej 3-stopniowej w oparciu o ograniczniki klasy I+II (B+C) zainstalowane w rozdzielnicie głównej, ochronniki klasy II (C) zainstalowane w tablicach obwodowych oraz ochronniki klasy III (D) instalowane bezpośrednio przy wybranych chronionych urządzeniach.

Zastosować ograniczniki klasy D z akustyczną sygnalizacją działania w wykonaniu do puszek instalacyjnych instalowane wraz z gniazdami wtyczkowymi. Zainstalować ograniczniki o parametrach nie gorszych niż następujące:

- |  |  |
|--|--|
| - największe napięcie trwałej pracy $U_c = 255V$ | - typ 3, klasa III wg EN/IEC 61643             |
| - znamionowy prąd wyładowczy: $I_n = 3kA$        | - maksymalny prąd wyładowczy: $I_m = 6kA$      |
| -poziom ochrony L-N: $U_p < 1500V$               | -poziom ochrony L/N-PE: $U_p < 1500V$          |
| - czas zadziałania L-N: $< 25ns$                 | - znamionowy prąd obciążenia: $I_L = 16A$      |
| - maksymalne zabezpieczenie: $I_b = 16A$         | - maksymalna temperatura pracy: $60^\circ C$ . |

### Uziemienia i połączenia wyrównawcze

Należy zaprojektować instalację połączeń wyrównawczych i uziemień. W szczególności w pomieszczeniach technicznych, we wnęce teletechnicznej oraz w pomieszczeniach o podwyższonym zagrożeniu porażeniowym, takich jak łazienki, zaprojektować miejscowe szyny wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi objęte powinny być metalowe rury innych instalacji, dostępne metalowe elementy konstrukcji budynku; metalowe kanały wentylacyjne; stałe metalowe szafy, regały, zbiorniki; profile sufitowe oraz stalowe zlewozmywaki, stalowe wanny i brodziki, metalowe obudowy urządzeń trwale zainstalowanych.

## Ochrona odgromowa

Na dachu należy zaprojektować zewnętrzne urządzenie piorunochronne chroniące projektowane urządzenia instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej. W projektowanych rozwiązaniach należy nawiązać do istniejących zwodów. Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

## Wytyczne dla branży wentylacyjnej

W pomieszczeniach elektrycznych wymagana jest wentylacja mechaniczna oraz klimatyzacja w wybranych pomieszczeniach. W pomieszczeniach mieszczących rozdzielnice elektryczne należy zapewnić średnią temperaturę dzienną nie wyższą niż 30 °C. W pomieszczeniach mieszczących urządzenia UPS posiadających akumulatory typu VRLA należy zapewnić średnią temperaturę dzienną nie wyższą niż 25 °C. W pomieszczeniach z akumulatorami zapewnić wymianę powietrza zgodną z wymaganiami przepisów branży wentylacyjnej dla pomieszczeń z akumulatorami typu VRLA oraz wymagane przepisami instalacje towarzyszące.

## Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadające stosowne deklaracje. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z aktualnymi normami i przepisami, w szczególności z niżej wymienionymi:

- Prawo Budowlane Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, oraz następującymi normami:
  - PN-HD 60364, PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (norma wieloarkuszowa), w szczególności:
    - PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
    - PN-IEC 60364-5-523:2001. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
    - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
    - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
    - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
    - PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
    - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
    - PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
    - PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
    - PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
    - PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
    - PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych

- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
  - PN-IEC 60364-4-443. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
  - N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe (z wyłączeniem p.2.3.3).
  - PN-EN 62305. Ochrona odgromowa.
  - PN-EN 12464-1. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
  - PN-EN 1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
  - PN-EN 50172. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
  - PN-EN ISO 7010E:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
  - PN-EN 60364-7-710. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia medyczne.
- Roboty elektryczne wykonać zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część D, zeszyt 1 i 2: Instalacje elektryczne”, ITB Warszawa 2004 r. oraz zgodnie z aktualnymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi. Dokonać pomiarów i prób instalacji i urządzeń zgodnie z PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzenie”. Pomiarów należy potwierdzić protokołami.
- Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Wytycznych Projektowania oświetlenia awaryjnego” wydanych przez SITP.

### **BILANS MOCY (założenia)**

Tablica 1. Bilans mocy		
Lp.	Obliczeniowa moc szczytowa	Instalacja, odbiornik
-	Psz, kW	-
		Zasilanie zapasowe (agregat prądotwórczy):
1	10,0	oświetlenie, gniazda wt.
2	10,0	wentylacja, klimatyzacja
3	2,0	instalacje niskoprądowe, gazy med. i inne
4	22,0	Łącznie zasilanie zapasowe (poz.: 1,2,3)
		Zasilanie podstawowe/rezerwowe z sieci ee:
5	10,0	oświetlenie, gniazda wt.
6	40,0	wentylacja, klimatyzacja
7	50,0	Łącznie zasilanie podstawowe/rezerwowe (poz.: 5, 6)
8	72,0	Łącznie zasilanie podstawowe/rezerwowe i zapasowe
Obliczeniowa moc szczytowa łącznie, po uwzględnieniu jednoczesności poborów Psz=65kW, w tym zasilanie zapasowe: Psz=20kW		
		wentylatory central 21kW
		agregaty lodowe 18kW

## INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

### Instalacje okablowania strukturalnego

Okablowanie strukturalne jest i będzie wykorzystywane m.in. na potrzeby:

- Systemu teleinformatycznego.
- Systemu telefonicznego.
- Transmisji sygnałów z/do systemów: zdalnego sterowania i sygnalizacji stanów urządzeń technicznych (wentylacyjnych/klimatyzacyjnych, elektrycznych, dźwigów osobowych) itd.

Podstawowe parametry systemu okablowania tj.:

- Klasa okablowania: E.
- Kategoria komponentów: 6.
- Rodzaj kabli logicznych: kat. 6, w powłoce LSOH (LSZH).
- Rodzaj gniazd w przyłączach terminali: RJ45.

Konfiguracje przyłączy abonenckich (zestawy przyłączeniowe tj. punkty elektryczno-logiczne – PEL) uzgodnione zostaną szczegółowo na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Wstępnie przyjmuje się, że:

- W pokojach pobytu personelu przy stanowiskach komputerowych zestawy będą złożone z 4 modułów RJ45 i 6 gniazda sieciowych typu „Data” oraz 2 "zwykłych" 203V
- Na stanowisku dozoru w pomieszczeniu nadzoru pielęgniarskiego : jw. lecz w wersji zdwojonej (po 6 gniazd jw.),
- Przy łóżkach pacjentów, w oprawach lub zestawach ściennych: minimum 1 gniazdo RJ45 na jedno łóżko. Niezależnie od tego oprawy te będą wyposażone w gniazda sieciowe wyspecyfikowane w projekcie branży elektrycznej.
- W salach zabiegowych zestawy naścienne (min. 3 kpl.) złożone będą z 2 modułów RJ45, 2 gniazd typu „Data” i 2 standardowych gniazd sieciowych.
- Przed wejściami do ww. oddziału (objętego kontrolą dostępu) przewiduje się montaż bramofonów wyposażonych w moduły przeznaczone do współpracy z portami analogowymi lub aparatów interkomowych SIP względnie IP. Będą to wersje podtynkowe (podłączane do systemu okablowania bez pośrednictwa gniazd), głośnomówiące, z minimum 2 przyciskami do przywoływania abonentów systemu telefonicznego.
- W magazynach zlokalizowane zostaną gniazda RJ45 do ewentualnego podłączenia czytników kodów kreskowych lub lodówek w przypadku ich zastosowania.
- W ciągach komunikacyjnych na 1 piętrze nad sufitami podwieszanymi zlokalizowane będą zestawy złożone z modułu RJ45 oraz gniazda „Data” do podłączenia urządzeń sieci bezprzewodowej Wi-Fi (Access Point'y).

Zakłada się, że linie kablowe od ww. przyłączy poprowadzone zostaną do istniejącego punktu dystrybucyjnego. Należy przewidzieć szacht instalacyjny dla potrzeb prowadzenia instalacji OS.

Inwestor żąda zachowania istniejących gwarancji i certyfikatów związanych z już funkcjonującym okablowaniem. Dlatego rozbudowa okablowania musi być wykonana w oparciu o komponenty już funkcjonującego systemu, pod kontrolą przedstawicieli jego producenta oraz zgodnie z niniejszymi szczegółowymi wymaganiami formalnymi, technicznymi i funkcjonalnymi:

- System musi spełniać wymagania wszystkich norm dotyczących okablowania strukturalnego wymienionych na końcu niniejszej części opracowania (tj. działu „Instalacje słaboprądowe”), w tym norm europejskich i międzynarodowych. W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje najnowsze wydanie danej normy.
- Kwalifikacja środowiska: M111C1E1 (łagodne) wg specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN50173-1...
- Komponenty systemu okablowania strukturalnego (Chanel = Permanent Link + kable połączeniowe) muszą spełniać wymagania ww. norm (w tym ISO/IEC 11801:2002, PN-EN 50173-1:2011, IEC 61156-5:2002, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1), co powinno być potwierdzone certyfikatami wydanymi przez niezależne akredytowane laboratorium testowe np. DELTA, GHMT, ETL. W przypadku dokumentów wystawionych przez inne niż wyżej wskazane laboratoria badawcze, wymagane jest posiadanie przez tę instytucję akredytacji typu AC lub równoważnej jednostki nadrzędnej np. w naszym kraju to Polskie Centrum Akredytacji. Oczywiście wszystkie instalowane komponenty muszą być nowe (wcześniej nieużywane).
- Ww. elementy muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie (warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego producenta). Ww. producent musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone programami i certyfikatami: ISO 9001,



#### GHMT Premium Verification Program.

- System musi posiadać parametry transmisyjne określone w obowiązujących normach dla wyżej określonej klasy okablowania (kategorii elementów).
- Wymagane jest wydanie (lub przedłużenie) przez producenta systemu okablowania bezpłatnego certyfikatu oraz bezpłatnej gwarancji (standardowo obecnie 25-letniej) Użytkownikowi końcowemu. Zakres gwarancji:
  - Gwarancja systemowa (jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione).
  - Gwarancja parametrów łącza/kanału (łącze stałe bądź kanał transmisyjny przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC 11801 AMD1:2008 i AMD2:2010 lub jej wersją aktualną dla danej klasy okablowania w okresie realizacji inwestycji).
  - Gwarancja aplikacji (przez okres 25 lat pracować będą dowolne aplikacje współczesne i stworzone w przyszłości, które zaprojektowane były lub będą dla systemów okablowania klasy EA w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 AMD1:2008 i AMD2:2010 w jej wersji aktualnej w okresie realizacji inwestycji).
  - Wykonawca instalacji musi przedstawić - wydane przez producenta okablowania - dyplomy ukończenia kursu kwalifikacyjnego w zakresie instalacji, pomiarów, nadzoru, wykrywania oraz eliminacji uszkodzeń.
  - Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek do producenta systemu okablowania o wydanie nowego certyfikatu względnie odnowienie posiadanego uwzględniającego jego nowe elementy. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację, wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. kierownik projektu) oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza stałego (Permanent Link) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2. W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów reprezentujących producenta oraz zweryfikowana jeszcze przed odbiorem technicznym.
  - Inne, szczegółowe wymagania zostaną określone w projekcie wykonawczym, w tym określające sposoby wykonywania instalacji wynikające z norm i dobrej praktyki, a dotyczące m.in. następujących jej elementów:
    - Elementy nośne: metalowe koryta i drabiny kablowe (przy uwzględnieniu: wolnej przestrzeni na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu okablowania, stosowania przegród dla rozdzielania wiązek kabli różnych instalacji słaboprądowych), rurki elektroinstalacyjne podtynkowe i natynkowe (samogasnące), stelaże (skrzynki, bębny) zapasów kabli itp.
    - Mocowanie kabli (np. do drabin) i promienie ich gięcia.
    - Koordynacja z innymi instalacjami, odległości od innych instalacji (w tym wentylacyjnych, sanitarnych, a zwłaszcza elektroenergetycznych – tu wg norm wymagane są obliczenia) oraz sposobów zapewnienia separacji (w tym mechanicznej).
    - Zapewnienie łatwej dostępności do głównych tras w celu wykonywania konserwacji i remontów oraz rozbudowy systemu okablowania.
  - Uszczelnienia ppoż. na granicach stref pożarowych i w ścianach pomieszczeń pożarowo wydzielonych.

#### Pozostałe wymagania:

- Autor tego projektu wykonawczego, przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji, powinien skontaktować się z Kierownikiem Działu Informatyki Szpitala i dokonać szczegółowych uzgodnień w zakresie instalacji okablowania strukturalnego oraz wyposażenia teleinformatycznego.
- W przypadku wykonywania prac w obrębie istniejących punktów dystrybucyjnych (objętych gwarancją i posiadających certyfikat), wykonawca powinien skontaktować się z gwarantem celem uzyskania zgody na ingerencję w istniejące okablowanie (aby nie naruszyć warunków gwarancji oraz nie utracić już posiadanego certyfikatu)
- Przed rozpoczęciem prac instalatorskich Wykonawca powinien przedstawić aktualne karty katalogowe i certyfikaty elementów systemu okablowania strukturalnego celem akceptacji przez Inwestora (np. kierownika Działu Informatyki Szpitala).
- Wyniki pomiarów wykonanej instalacji powinny być dostarczone do Działu Informatyki w formie elektronicznej oraz papierowej, celem sprawdzenia jeszcze przed terminem odbiorów robót. Drugą kopię pomiarów (i dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.
- Po zakończeniu inwestycji wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi dokumentacji powykonawczej, umów licencyjnych, kart katalogowych oraz karty gwarancyjnej i

certyfikatu wystawionych przez producenta zainstalowanego systemu okablowania.

- Zaopatrzenie w energię elektryczną. W ramach przyłączy abonenckich będą się znajdować gniazda sieciowe 230VAC. Obwody zasilania (w tym rezerwowane z UPS) ujęte zostaną w projekcie branży elektrycznej.

Przyjmuje się, że istniejący punkt dystrybucyjny zostanie doposażony przynajmniej w niżej wymienione urządzenia:

- Panele krosowe: 24x RJ45, kat. 6, 568A/B,
- Prowadnice kabli
- Urządzenia aktywne – wg dyspozycji kierownika Działu Informatyki Szpitala.:
- 

### **Urządzenia telefoniczne**

Na potrzeby łączności telefonicznej wykorzystane zostanie okablowanie, o którym mowa powyżej. Przewiduje się instalację i podłączenie do centrali telefonicznej aparatów abonenckich i bramofonów. Urządzenia te – poprzez panele krosowe i panel telefoniczny znajdujący się w punkcie dystrybucyjnym oraz pary zbiorczego kabla telefonicznego - zostaną podłączone do istniejącej centrali telefonicznej.

### **Instalacja przywoławcza - system sygnalizacji szpitalnej**

Urządzenia systemu przywoławczego będą spełniać podstawowe wymagania w zakresie:

- Sygnalizacji wezwań realizowanych przez pacjentów, a kierowanych do stanowiska nadzoru pielęgniarskiego zainstalowane w pokojach chorych przy łóżkach i łazienkach przy misce ustępowej i natrysku
- Sygnalizacji (optycznej i akustycznej) ww. wezwań w centralce pielęgniarskiej

Na etapie opracowywania projektu wykonawczego wymagania Inwestora w tym zakresie zostaną doprecyzowane. Wstępnie przyjmuje się, że będzie to system identyczny jak zainstalowany w Bloku Operacyjnym i Trakcie porodowym tj. Schrack Visocall-IP.

### **Instalacja antenowa RTV**

Przyjęto, że instalacja posłuży do odbioru programów TV cyfrowych (DVB-T) emitowanych w ramach multiplexów ze stacji naziemnej (RTCN) w Kosztowach.

Przewidziano instalację nowej anteny na dachu przedmiotowego obiektu wraz z zabudową lokalnego zestawu odbiorczo-wzmacniającego

W ramach przyłączy abonenckich zainstalowane będą gniazda końcowe w o paśmie pracy 5-862MHz oraz gniazda sieciowe (ozn. S). Obwody zasilania (230VAC) do gniazd sieciowych-zostaną ujęte w projekcie branży elektrycznej. Zakłada się, że odbiorniki zostaną zamontowane na wysięgnikach ściennych w dyżurkach personelu oraz w pokojach chorych. Wyposażenie w odbiorniki TV zostanie uzgodnione na etapie przedstawiania koncepcji i akceptacji rozwiązań projektowych

### **Instalacje systemu kontroli dostępu (SKD)**

Montaż urządzeń systemu kontroli dostępu, tj. czytników kart zbliżeniowych wraz z kontrolerami i zaczepów elektromagnetycznych (i/lub zwor, rygli solenoidowych itp.) w drzwiach, ograniczy dostęp osobom nieupoważnionym do obszarów i pojedynczych pomieszczeń wytypowanych (przy udziale Użytkownika) w projekcie technologicznym. Zakres stosowania urządzeń:

Na 1 piętrze:

- wejścia na oddział na 1 piętrze
- magazyny na 1 piętrze
- pomieszczenia dyżurek i punktu pielęgniarskiego na 1 piętrze

Na parterze

- Pracownie USG na parterze
- trzy przejścia komunikacyjne pomiędzy CIP i Dermatologii
- pom. zabiegowe na parterze.

Przyjmuje się, że instalacje SKD:

- Wykonane zostaną zgodnie z normami, a w szczególności wg postanowień EN 60839-11 określonych dla stopnia zabezpieczenia nr 1 (podstawowy).
- Zgodnie z wymaganiem Inwestora:
  - Instalacja oparta będzie na urządzeniach systemu RACS firmy Roger (już użytkowanych w Szpitalu).
  - Wszystkie przejścia będą 1-stronnie kontrolowane.
  - Zastosowane zostaną czytniki kart zbliżeniowych standardu EM 125 kHz bez klawiatur.

Zakłada się, że czynnikami zagrożenia w danym obiekcie są:

- Dużej wartości wyposażenie technologiczne (medyczne) i teleinformatyczne.

- Dokumentacja medyczna i administracyjna.
- Projekt przewiduje montaż dodatkowej centrali typu Roger CPR-32NET w pomieszczeniu TT na 1 piętrze ww. obiektu.
- Instalacja centrali CPR32-NET w systemie kontroli dostępu umożliwi m.in.:
- Rejestrację zdarzeń w centralnym buforze zdarzeń - wewnętrznej pamięci FLASH centrali (o pojemności 240000 zdarzeń).
  - Definiowanie harmonogramów czasowych oraz kalendarzy (dotyczy kontrolerów serii PRxx1).

Komunikacja z komputerem zarządzającym będzie realizowana za pośrednictwem portu Ethernet centrali. Niniejszy projekt

przewiduje połączenie centrali CPR-DERM z budynkowym punktem dystrybucyjnym. Do obsługi centrali wymagany jest program PR Master. Takowy już zainstalowano na komputerze obsługującym istniejący SKD. Zakłada się, że w okresie realizacji systemu oprogramowanie zostanie zaktualizowane do najnowszej wersji wymaganej przez centralę CPR-32NET. Celem będzie stworzenie nowego podsystemu z centralą CPR32-NET (CPR-DERM) oraz wykrycie podłączonych do niej kontrolerów. Centralę wyposażono w dwa porty szeregowo pracujące w standardzie RS485, które są wykorzystywane do komunikacji z

kontrolerami dostępu. Od centrali CPR-DERM rozprowadzone zostaną kable (UTP 4x2x0,5 kat. 5e w powłoce LS0H) magistrali RS485 do kontrolerów.

Proponuje się zastosowanie gotowych zestawów PR402DR-SET zawierających kontroler dostępu PR402DR oraz transformatory sieciowe osadzone fabrycznie w obudowach mogących pomieścić jeden akumulator 12V 7Ah. Obudowy mogą być montowane na stropach np. nad sufitami podwieszanymi. Kontrolery PR402DR współpracują z czytnikami firmy Roger serii PRT oraz innych standardów (Wiegand 26.66 bit, Magstripe, Clock&Data itd.). Przykładem są małowymiarowe czytniki Roger PRT66LT. Obudowy oferowane są w trzech kolorach: ciemnoszary, srebrny metalic oraz biały, który proponuje się zastosować.

Układy sterowania zaczepami elektromagnetycznymi będą się różnić w zależności od lokalizacji przejścia. W większości przejść w obwodach zasilania występować będą styki innych urządzeń mających wpływ na stan zaczepu, w tym bramofonów, modułów systemu sygnalizacji pożarowej i przycisków ewakuacyjnych. Drzwi klasy EI wyposażone będą w zaczepy zabudowane powyżej języczków zamków podklamkowych i dlatego od strony bezpiecznej będą instalowane przyciski wyjścia (PW). Proponuje się zabudowanie przycisków bezdotykowych, podświetlanych. Przyciski te nie będą potrzebne w przejściach z drzwiami standardowymi (otwarcie od strony bezpiecznej przy użyciu klamki).

### **Instalacje telewizji dozorowej (CCTV)**

Instalacja przeznaczona będzie do rejestracji obrazów z kamer w celu ewentualnego odtworzenia przebiegu zdarzeń, wizerunków osób, wykrycia wandalii, sprawców przestępstw lub przewinień oraz bieżącej obserwacji przez operatora systemu wytypowanych obszarów na zewnątrz i wewnątrz obiektu (w razie konieczności powiadomienie służb władnych do podjęcia interwencji: ochrona obiektu, Straż Miejska, Policja, Straż Pożarna).

Zakłada się, że systemem zostaną objęte wejście na oddział na 1 piętrze oraz część parteru Centralnej Izby Przyjęć – Pracownie USG (2 kamery), wejścia zewnętrzne do izby przyjęć (4 kamery zewnętrzne) oraz utrzymanie rezerwy na dalsze rozbudowy systemu (parter i piwnica) – min. 6 kamer. Poniżej podano przykładowe zestawienie sprzętowe:

- Sieciowy system rejestracji obrazu - „inteligentna platforma sieciowego zapisu” wyposażona w dysk HDD do rejestratorów cyfrowych 4x 1TB (lub 2x 2TB), z możliwością rozbudowy do 16TB (do zapisu obrazów z niżej wymienionych kamer w oparciu o detekcję ruchu: 1-3 klatek/s), 32 kanały IP, w obudowie 19” lub typu Tower ustawionej na półce w szafie

Usytuowanej w pomieszczeniu TT na 1 piętrze budynku. Za zgodą Inwestora wykonawca może zastosować rozwiązanie uproszczone, tańsze w postaci 32-kanałowego rejestratora IP (NVR). Należy zapewnić możliwość dalszej rozbudowy układu tj. instalacji dodatkowych serwerów/rejestratorów tworzących spójny system z urządzeniami już funkcjonującymi np. w budynku Bloku Operacyjnego

- Przełącznik PoE 48-portowy (ozn. SwPoE-1 – patrz rys. nr 5.3 i 5.4) dedykowany zastosowaniom w CCTV-IP, o mocy dysponowanej większej niż moc pobierana przez projektowane kamery. Może okazać się zbędny w przypadku zastosowania rejestratora IP (NVR).
- Stacja operatorska z dwoma monitorami min. 22” (ozn. Mon1 i Mon2), wysokiej rozdzielczości, dedykowanych do rozwiązań HD, 1920x1080px-
- Kamery wewnętrzne. Przeznaczone do „wykrywania” – informowania o zdarzeniu w obserwowanym miejscu (ogólny obraz sytuacji). Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne: kolorowe, stałe, obudowy kopułowe (z uchwytem do montażu w suficie podwieszanym), wandaloodporne (IK10 wg EN 50102, czyli wytrzymała energia uderzenia 20 J), przetworniki min. 1Mpx, WDR, HLC, ONVIF, promienniki IR (min. 15m), ręcznie regulowane obiektywy 2,7(3)-9(12)mm. Zasilanie 12VDC, 24VAC, PoE.

• Kamery zewnętrzne. Przeznaczone do „wykrywania” – informowania o zdarzeniu w obserwowanym miejscu (ogólny obraz sytuacji). Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne: kolorowe, stałe, kompaktowe (obudowy tubowe) lub obudowy dodatkowe (IP66) z grzałkami umożliwiającymi pracę w temperaturach ujemnych (przynajmniej do minus 20°C) i daszkami przeciwsłonecznymi, przetworniki min. 2Mpx, WDR, HLC, FD, ONVIF, promienniki podczerwieni (o zasięgu min. 25m) i regulowane obiektywy 2,7(3)-9(12)mm. Zasilanie 12VDC, 24VAC, PoE. Nie przewiduje się rejestracji dźwięku towarzyszącego wizji (zastosowane kamery nie muszą mieć wbudowanych mikrofonów).

Natomiast kamery muszą posiadać promienniki podczerwieni by umożliwić w porze nocnej obserwację wewnątrz budynku oraz poprawić warunki obserwacji otoczenia budynku przy słabym oświetleniu sztucznym lub w ogóle ją umożliwić, gdy wystąpi jego brak (awaria lub wyłączenie zewnętrzne).

Zgodnie z normą PN-EN 50132-7 (lub jej nowszym odpowiednikiem) przed ostatecznym wyborem i montażem kamer należy sprawdzić działanie ww. kamer „na miejscu”

Przewiduje się instalację okablowania opartego na 4-parowych skrętkach kategorii 6 (23AWG; żyły Ø0,57mm) zakończonych na panelu krosowym) zamontowanym w szafie punktu dystrybucyjnego. W miejscach instalacji kamer

Należy pozostawić 3-4m zapasy kabli, które umożliwią ewentualną korektę lokalizacji (uwzględniając rozmieszczenie innych urządzeń na suficie np. opraw oświetleniowych).

W ww. szafie zostanie zabudowany zasilacz awaryjny w postaci UPS o mocy 1980W/2200VA. O braku zasilania podstawowego 230VAC będzie informowany Dział IT oraz obsługa stacji operatorskiej, a to m.in. dzięki zastosowaniu interfejsów Ethernet w UPS oraz panelu monitorowania PM.

Zaproponowano montaż ograniczników przepięć w liniach transmisji sygnałów i zasilania (PoE). Mogą być zabudowane obok kamer lub wewnątrz budynku, tuż po przejściu kabli od sześciu kamer przez ściany zewnętrzne (nad sufitami podwieszanymi). Należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpiecznych odstępów izolacyjnych pomiędzy kamerami, a zwodami lub przewodami odprowadzającymi instalacji odgromowej (przy przepływie prądu przez przewody odprowadzające LPS może nastąpić przeskok iskry do kamer i przewodów umieszczonych zbyt blisko tej instalacji).

### **Instalacje sygnalizacji pożarowej (ISP) i sterowania ppoż.**

Istniejący w Szpitalu system oparto na urządzeniach systemu Polon-4000. W pomieszczeniu ochrony Centralnej Izby Przyjęć na parterze budynku CIP zainstalowano 2 centrale: CSP-1 (obsługującą budynek CIP) oraz CSP-2 typu Polon-4900: (obsługującą Blok Operacyjny i budynek oddziałów Ginekologii i Położnictwa). Centrale zostały wyposażone w pakiety sieciowe Polon MSI-48 i połączone kablami tworzącymi podwójny pierścień. W ten sposób powstała sieć z możliwością dalszej rozbudowy (do maks. 32 central). Centrala CSP1 pełni rolę „Centrali zbiorczej”. W razie awarii centrali CSP1 (Master) jej rolę przejmuje centrala CSP2 (Slave).

Do zadań pełnionych obecnie przez ISP zalicza się:

- Wykrycie zagrożenia pożarowego.
- Powiadomienie o tym osoby pełniącej dyżur (operatora centrali sygnalizacji pożarowej).
- Wysterowanie central systemów sterowania oddymianiem klatek schodowych.
- Uruchomienie (na sygnał alarmu II stopnia w CSP) liniowych sygnalizatorów akustycznych
- Sterowanie centralami wentylacyjnymi/klimatyzacyjnymi i klapami odcinającymi ppoż..
- Sterowanie jazdą kabin dźwigów osobowych.
- Sterowanie drzwiami przesuwными z napędami elektrycznymi.
- Aktywację i zdalny dozór central systemów sterowania oddymianiem klatek schodowych w Bloku Operacyjnym

Zakłada się, że na etapie realizacji niniejszego zadania zostanie wykonana nowa pętla dozorowa (nr 17) obejmująca 1 piętro Budynku Dermatologii. Z uwagi na brak rezerw w istniejących centralach Polon-4900 przewiduje się montaż trzeciej centrali (CSP3) z pakietem MSI-48 oraz (jako podrzędnej – Slave) połączenie jej magistralą z centralami istniejącymi. Centrala CSP-3 umożliwi w przyszłości objęcie dozorem kolejnych obszarów KCO np. parterów i piwnic Budynków Dermatologii oraz Ginekologii i Położnictwa.

Ostateczną lokalizację CSP3 na etapie opracowywania projektu wykonawczego należy uzgodnić z Inwestorem-Użytkownikiem oraz rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Może być usytuowana obok central istniejących lub w innym pomieszczeniu, bezpiecznym z punktu widzenia możliwości wywołania i szybkiego rozwoju pożaru, wyposażonego w czujkę systemową (np. dymu).

W przedmiotowym etapie nową pętlą objęte zostaną pomieszczenia 1-go piętra, która pozwoli na wykrywanie zagrożeń pożarowych oraz realizację funkcji sygnalizacyjnych i sterowniczo-kontrolnych, o których mowa powyżej.

W większości obszarów planuje się zabudowanie optycznych czujek dymu. Czujki (np. 2-sensorowe OT) zainstalowane zostaną w holu windowym (przed drzwiami przystankowymi dźwigu), w pomieszczeniach i wnękach technicznych, na stropach szybów dźwigów itp. Na ewentualne żądanie Inwestora w celu dozoru szybów dźwigów należy zaprojektować i wykonać instalacje oparte o czujki zasysające. Przy ewentualnym zaleceniu rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń ppoż. lub wymogu wynikającym z ekspertyzy względnie postanowienia KW PSP do dozoru kanałów wentylacyjnych (i przez to pośrednio pomieszczeń np. sal operacyjnych) użyte zostaną optyczne czujki dymu wbudowane w osłony przeciwwietrzne wyposażone w rurki probiercze.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane będą w ciągach komunikacyjnych, w tym w holach windowych. Biorąc pod uwagę charakter obiektu droga dojścia do ROP nie powinna przekraczać 15m. Sygnalizatory akustyczne (liniowe adresowalne lub konwencjonalne) należy zaprojektować i zainstalować we wszystkich pomieszczeniach pobytu personelu.

Wymagania ogólne dotyczące instalacji i projektu wykonawczego:

- Zgodność z niżej wymienionymi wytycznymi, przepisami i normami aktualnymi w okresie projektowania i realizacji obiektu.
- Projekt wykonawczy instalacji powinien być opracowany w oparciu o „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej – SITP WP-02-2010”, z uwzględnieniem ogółu arkuszy normy PN-EN54 „Systemy sygnalizacji pożarowej” i specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14:2006 „Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji (przyg. Komitet Techniczny nr 264 ds. systemów sygnalizacji pożarowej)” oraz innych norm i przepisów wymienionych na końcu niniejszego działu względnie normy, przepisy, wytyczne aktualne lub obowiązujące w okresie opracowywania projektu wykonawczego. Projekt powinien zawierać wszystkie elementy wymienione w pkt. 5 wytycznych WP-02 („Zawartość dokumentacji projektowej”), w tym „Matrycę sterowań” bazującą na „Scenariuszu rozwoju zdarzeń w czasie pożaru”. Projekt musi być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Urządzenia i zespoły kablowe powinny posiadać świadectwa dopuszczenia (certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności) wyrobów do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.
- System okablowania powinien być klasy PH90/E90 w zakresie obwodów sterowania ppoż. (napięciem) i pętli dozoru, w których zastosowano moduły wejść/wyjść i sygnalizatory alarmowe, a jednocześnie przyjęto opóźnienia sygnału, do którego wlicza się czas oczekiwania na alarm II stopnia (patrz „Wytyczne SITP WP-02:2010”). Sposób prowadzenia i mocowania kabli klasy PH90 określa ich producent na podstawie certyfikatów/aprobat wydawanych na zespoły kablowe (montowane w ściśle określony sposób). Wymóg klasy PH90/E90 dotyczy także obwodów zasilania podstawowego (230VAC) centrali sygnalizacji pożarowej, central sterujących oddymianiem i ewentualnie central sterujących kurtynami ppoż jeśli będzie konieczności ich zainstalowania., ale tylko wówczas, gdy ich działanie będzie polegać na dostarczaniu napięcia do napędów w trybie alarmu pożarowego.
- Wykonawca instalacji powinien posiadać certyfikat ukończenia kursu kwalifikacyjnego w zakresie instalacji i programowania ww. systemów. Wykonawca powinien udokumentować wykonanie co najmniej kilku instalacji odpowiadających swoim charakterem przedmiotowej inwestycji tj. pod względem zastosowanej technologii i funkcjonalności.
- Gwarancja. Wykonane instalacje oraz wszystkie urządzenia muszą być objęte bezpłatną gwarancją przez okres, który określi Inwestor w SIWZ dotyczącym realizacji projektu wykonawczego.

## Wykaz podstawowych przepisów, norm, specyfikacji, standardów i wytycznych

### Przepisy

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. z dnia 17 lutego 2016 r., poz. 191. Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2016 r. (poz. 191): Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z 30 sierpnia 2022r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166, poz. 1360 z późn. zm.)
- Ustawa z 25 czerwca 2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy Prawo budowlane oraz ustawy o systemie zgodności (Dz.U. 2015r., poz. 1165).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Ne 305/2011 z 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L88).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20 czerwca 2007 w r. sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007r. nr 143 poz. 1002, zm. Dz.U. z 2010r. nr 85, poz. 553).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony

przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 30 lipca 2009 r.).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) z późniejszymi zmianami – Tekst ujednolicony (brzmienie od 1-01-2014r.).

### **Normy**

- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011/ A2:2015-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010/ A1:2011/ A2:2015-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2014-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004/ A1:2009/ A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;
- IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla
- PN-EN 50310:2007. Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 61280-... - Procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych
- PN-EN 50346:2004/ A1:2009 / A2:2010 - Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania
- ISO/IEC 11801:2002/Am1:2008/ Am2:2010 - Information technology - Generic Cabling for Customer Premises
- PN-EN 50310:2012 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-T-83020:1996 - Ochronnik telefoniczny abonencki. Ogólne wymagania i badania
- PN-T-83053:1998 - Gniazdka i wtyczki telefoniczne. Wymagania ogólne i metody badań
- PN-EN 61537:2007 - Prowadzenie przewodów. Systemy korytek i systemy drabinek instalacyjnych (oryg.)
- PN-T-45000-1:1998 - Uziemienia i wyrównywanie potencjałów w obiektach telekomunikacji, radiofonii i telewizji. Wymagania i badania. Terminologia
- PN-IEC 60364-5-548:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych
- PN-EN 61663-1:2002 - Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1: Instalacje światłowodowe (oryg.)
- PN-EN 61663-2:2002 - Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1: Instalacje wykonywane przewodami metalowymi (oryg.)
- PN-EN 50310:2007 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 61643-11:2006 - Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć. Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania i próby
- PN-EN 61643-21:2004 - Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia. Część 21: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych. Wymagania eksploatacyjne i metody badań
- PN-EN 62305-4:2009 - Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD)
- PN-EN 50131-1:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 – Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-2-2:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania. Pasywne czujki podczerwieni

- PN-EN 50131-2-3:2010 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-3: Wymagania dotyczące czujek mikrofalowych
- PN-EN 50131-2-4:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-4: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i mikrofalowych
- PN-EN 50131-2-5:2010 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-5: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i ultradźwiękowych
- PN-EN 50131-2-6:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-6: Czujki stykowe (magnetyczne) (oryg.)
- PN-EN 50131-3:2010 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 3: Urządzenia sterujące i obrazujące (oryg.)
- PN-EN 50131-5-3:2005 /A1:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Część 5-3: Wymagania dotyczące połączeń wewnętrznych sprzętu wykorzystującego techniki częstotliwości radiowych (oryg.)
- PN-EN 50131-6:2009 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 6: Zasilanie
- PN-EN 50131 - CLC-TS 50131-7 - Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Arkusz zawierający praktyczne wskazówki dotyczące zastosowań poszczególnych stopni (1-4) systemów alarmowych
- PN-EN 60839-11-1:2014-01/AC - Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wymagania dotyczące systemów i części składowych
- PN-EN 60839-11-2:2015-08 - Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-2: Elektroniczne systemy kontroli dostępu. Wytyczne stosowania
- PN-EN 50133-1:2007P - Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50133-2-1:2002 - Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Wymagania dla podzespołów (oryg.)
- PN-EN 50133-7:2002 - Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Zasady stosowania (oryg.)
- PN-EN 62676-1-1:2014-06 - PN-EN 62676-1-1:2014-06 - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1-1: Wymagania systemowe -- Postanowienia ogólne
- PN-EN 62676-1-2:2014-06 - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-2: Wymagania systemowe -- Wymagania eksploatacyjne dotyczące transmisji wizji
- PN-EN 62676-4:2015-06 - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 4: Wytyczne stosowania
- PN-EN 50132-1:2012P - Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50132-5-1:2012 - Systemy alarmowe – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: Transmisja wideo – Ogólne wymagania eksploatacyjne (oryg.)
- PN-EN 50132-5-2:2012 /AC:2012 - Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-2: Protokoły sieciowe (IP) dotyczące transmisji wideo (oryg.)
- PN-EN 50132-7:2003P - Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania
- [PN-EN 50132-7:2013-04E](#) - Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania
- BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- PN-EN 54-1:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 1: Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3:2014-12 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze
- PN-EN 54-5:2003 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła - Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004/A2:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki dymu. Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-HD 60364-5-56:2010+A1:2013 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-EN 12101-10:2007+AC:2007 – Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 10: Zasilacze
- PN-EN 54-13:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu

- PN-EN 54-18:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-21:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 21: Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- PN-EN 54-23:2010 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory optyczne
  
- Specyfikacje, standardy i wytyczne
  - Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji (przyg. Komitet Techniczny nr 264 ds. systemów sygnalizacji pożarowej).
  - SITP WP-02-2010 - Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej.
  - CNBOP-BIP-0007 - Ochrona przeciwpożarowa – Zasilacze urządzeń przeciwpożarowych.
  - CNBOP-PIB-0020 - Sygnalizatory akustyczne.
  - CNBOP-PIB-0019 - Sygnalizatory optyczne.

Uwaga

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń (różnych producentów) pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych z wyjątkiem systemów już zainstalowanych w Szpitalu z wymogiem ich kompatybilności (tj. ISP, KD, SSS).

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe.

UWAGI KOŃCOWE :

Niniejszy PFU przebudowy jest etapem koncepcyjnym i nie stanowi podstawy do wykonywania jakichkolwiek robót budowlanych i instalacyjnych.

Jeżeli w opracowaniu zostały użyte nazwy własne produktów to, zgodnie z PZP Art.29 p.3, należy rozumieć że Zamawiający dopuści do oceny taki wyrób lub równoważny.

Niniejszy projekt został opracowany przez mgr inż. arch. Piotra Buśko. Podlega ochronie prawnej zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994r „O prawie autorskich i prawach pokrewnych” (Dz. U. Nr 24 z późniejszymi zmianami) i może być wykorzystany jednorazowo zgodnie z umową.



## WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### Informacje o terenie budowy:

Urządzenia na terenie budowy:	Funkcjonujące w użytkowanym budynku
Sieci na terenie budowy:	Funkcjonujące w użytkowanym budynku
Utrudnienia w dostępie do mediów:	
Do wody:	Instalacja w budynku istniejącym
Do kanalizacji:	Instalacja w budynku istniejącym
Do energii elektrycznej:	Instalacja w budynku istniejącym

### Przekazanie terenu budowy:

- Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy:
- teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi;
  - poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów;
  - udostępni dziennik budowy

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

### Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała część budowlaną budowy, nadbudowy i przebudowy W.w. dokumentacja będzie oparta na szczegółowych ustaleniach i uzgodnieniach z użytkownikiem obiektu oraz rzeczoznawcami uzgadniającymi pod względem przepisów szczególnych w tym niniejszym PFU.

Dokumentacja ta będzie rozwiązywała wszystkie główne zagadnienia pozwalające na realizację przedmiotowego obiektu budowlanego. Dokumentacja zostanie zatwierdzona i uzyska decyzję pozwolenia na budowę.

Dokumentacja projektowa zawierać będzie rysunki, obliczenia i wszystkie niezbędne dokumenty. W przypadku zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej.

Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę któremu udzielono zamówienia publicznego w wyniku postępowania przetargowego. Koszty dokumentacji powykonawczej Wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Zamawiającego.

Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej, Projektant wyda odpowiednie dyspozycje wykonawcze lub opracowanie projektowe uzupełniające dot. zakresu przestrzennego i merytorycznego przedmiotowej inwestycji.

W przypadku wprowadzenia zmian istotnych niezbędne będzie opracowanie nowej dokumentacji projektu budowlanego zamiennego i wystąpienie z nowym wnioskiem o wydanie Decyzji o Pozwoleniu na Budowę

### Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi:

Dokumentacja projektowa (DP), specyfikacje techniczne (ST)- jeśli będą wykonywane oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowiąc będą załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności w informacjach zawartych w DP, w zakresie podanych danych i parametrów liczbowych lub informacji merytorycznych, należy ten fakt niezwłocznie zgłosić Projektantowi drogą w celu weryfikacji i wydania odpowiednich wytycznych.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z DP i ST. Wielkości określone w DP i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z DP lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### Zabezpieczenie terenu budowy:

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projekt zagospodarowania placu budowy lub uproszczonych planów organizacji budowy w celu jego akceptacji.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego ( możliwości dojazdu do posesji) na terenie budowy, do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie obsługiwał i utrzymywał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręczce, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób trzecich poprzez jego ogrodzenie. Wykonawca jest także zobowiązany do zabezpieczenia strefy bezpośrednio przyległej do terenu budowy, znajdującej się w zasięgu ewentualnych zagrożeń wynikających ze specyfiki prowadzonych prac. Dotyczy to przede wszystkim zabezpieczenia traktów chodników i jezdni przed upadkiem przedmiotów z wysokości. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie:

- miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, odkopów i dróg dojazdowych.
- uwzględni środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - możliwością powstania pożaru.

#### Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### Ochrona własności publicznej i prywatnej – zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, 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 uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w trakcie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody. Teren zajęty na czas trwania robót zostanie przekazany Zamawiającemu w stanie określonym w umowie.

W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót Wykonawca dokona ich naprawy, a w przypadku niemożności ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

#### Ograniczenie obciążeń osi pojazdów:

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

#### Bezpieczeństwo i higiena pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Kierownik budowy, zgodnie z art.21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem BiOZ”, na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez Projektanta.

#### Ochrona i utrzymanie robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania

#### Stosowanie się do prawa i innych przepisów:

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

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 kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca będzie stosował się w pełni do zapisów ustawy Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 (wraz z późn. zmianami) w stosunku do autorów Dokumentacji Projektowej.

#### Materiały nie odpowiadające wymaganiom:

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

#### Materiały szkodliwe dla otoczenia:

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający materiały

użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

#### Prowadzenie robót budowlanych w częściach obiektu funkcjonującego

Podczas realizacji robót obejmujących swym zakresem konieczność ingerencji w części obiektu funkcjonującego Wykonawca zapewni nieprzerwaną pracę personelu i możliwość użytkowania Zamawiającemu tych części obiektu. W przypadkach koniecznych uzgodni pisemnie z Zamawiającym zasady czasowego wyłączenia z użytkowania tych części obiektu przedstawiając harmonogram prac związanych z koniecznością czasowych wyłączeń z użytkowania wraz z rozwiązaniami tymczasowymi pozwalającymi na bezprzerwowe użytkowanie obiektu i prowadzenie działalności zgodnej z funkcją obiektu w tym również przygotowanie pomieszczeń do przeniesienia funkcji kolidujących z prowadzeniem prac budowlanych

#### Zakres robót objętych zbiorem specyfikacji technicznych.

Zakres robót jest zgodny z wyszczególnieniem specyfikacji w niniejszym opracowaniu

#### Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:

Prace niwelacyjne;

Zabezpieczenia istniejących urządzeń specjalistycznych w strefach objętych inwestycją lub w jej bezpośrednim pobliżu szczelnie przeciwpyłowo i przeciw-udarowo (w przypadku możliwości powstania uszkodzeń mechanicznych);

Zabezpieczenie ciągłości zasilania w energię elektryczną stref sąsiadujących z obszarem inwestycji;

Zabezpieczenie istniejących wspólnych przyłączy mediów do budynku oraz użytkowanych instalacji wewnątrz budynku na długości przebiegu przez obszar inwestycji;

Zabezpieczenie, wygradzenie i oznaczenie informacyjne w strefie prowadzenia prac i w bezpośrednim pobliżu;

Zabudowanie odrębnego układu zasilania i pomiarowego w energię elektryczną dla potrzeb budowy;

Zabudowanie odrębnego układu zaopatrzenia i pomiarowego w wodę dla potrzeb budowy;

Zainstalowanie odrębnego kontenerowego węzła sanitarnego na potrzeby budowy;

Bieżące utrzymywanie czystości i porządku w strefie budowy;

Segregacja, transport i składowanie odpadów;

Bieżące wykonanie dokumentacji powykonawczej;

Miejscowe i czasowe zabezpieczenia strefy inwestycji w fazie przejściowej przed wpływami atmosferycznymi;

Prace geodezyjne;

Montaż i demontaż rusztowań w wysokości do 1 kondygnacji;

Zabezpieczenia tymczasowe poszczególnych stref inwestycji i jej otoczenia dla etapowania jej realizacji.

Wykonanie tymczasowych elementów budowlanych na potrzeby bezprzerwowego funkcjonowania obiektu.

#### Określenia podstawowe:

**Budowa** - realizacja robót wymienionych w punkcie 1.1.,

**Certyfikat zgodności** – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Dokumentacja projektowa** – dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**Dokumentacja powykonawcza budowy** – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów;

**Dziennik budowy** - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

**Europejskie zezwolenie techniczne** – oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonana w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu** – uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

**Geodezyjne czynności w budownictwie** – polegają na:

a) inwentaryzacji budowlanej;

b) opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania terenu inwestycji;

c) geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów);

- d) geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego;;
- e) pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń;
- f) geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu;
- g) pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

**Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

**Grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późniejszymi zmianami)

**Inwestor** - osoba reprezentująca interesy Zamawiającego w trakcie realizacji kontraktu - poprzez akceptację, zatwierdzenie lub wniesienie uwag i korekt wobec czynności Wykonawcy na budowie

**Inspektor Nadzoru** - Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego.

Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji)** - opracowana przez Projektanta lub Dostawcę Urządzeń Technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi ( eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**Istotne wymagania** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Księga obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

**Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszystkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

**Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**Obiekt budowlany** – przedmiotowy budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, stanowiący całość techniczno-użytkową.

**Obmiar robót** - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako "odbiór końcowy" .

**Odbiór gotowego obiektu budowlanego** - formalna nazwa czynności, zwanych też "odborem końcowym", polegającym na protokolarnym przyjęciu ( odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Zamawiającego, ale nie będącą Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Przedmiar robót** -to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Roboty podstawowe** -minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót..

**Teren budowy** – powierzchnia na której prowadzone są roboty budowlane wraz z powierzchnią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Urządzenie budowlane związane z obiektem budowlanym** – urządzenie techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne.

**Wspólny Słownik Zamówień** -jest systemem klasyfikacji produktów, usługi robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się Obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

**Wyrób budowlany** -należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Zarządzający realizacją umowy** - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

#### **Przyjęte oznaczenia i skróty**

PN- polska norma

BN- branżowa norma

WO - specyfikacje techniczne-wymagania ogólne

ST - specyfikacje techniczne

DP- dokumentacja projektowa

PZJ - program zapewnienia jakości

#### **MATERIAŁY - wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

##### **Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów:**

Podać należy, że przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektem budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane -dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa / certyfikat zgodności / deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

##### **Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.:**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

##### **Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie:**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym

w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca, uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

#### **Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

#### **Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

#### **Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

#### **Materiały nie-odpowiadające wymaganiom:**

Należy podać, że materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez inspektora.

W uzasadnionych przypadkach Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, w uzgodnieniu z Projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych:

- a) na użycie tych materiałów wg. pierwotnego przeznaczenia;
- b) na użycie tych materiałów do innych robót.

W każdym z w.w. przypadków konieczna jest zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

#### **Wariantowe stosowanie materiałów:**

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi o stosując te same parametry techniczne (lub nie gorsze) i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, deklaracjami właściwości użytkowych, świadectwami dopuszczenia, atestami, dokumentami patentowymi potwierdzającymi legalność stosowania, w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. W przypadku materiałów wykończeniowych dopuszcza się zastosowania materiałów równoważnych odpowiadających wszystkimi cechami szczególnymi materiałom pierwotnie przyjętym w DP z zastrzeżeniem konieczności przedstawienia do oceny i akceptacji Zamawiającemu i Projektantowi ich walorów estetycznych. Wprowadzone w dokumentację nazwy własne materiałów lub wskazania producentów należy traktować jako przykładowe z możliwością zastosowania produktów o parametrach równoważnych posiadających te same parametry techniczne (nie gorszych) i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, deklaracjami właściwości użytkowych, świadectwami dopuszczenia, atestami, dokumentami patentowymi potwierdzającymi legalność stosowania, w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z Zamawiającym i po uzyskaniu akceptacji autora projektu (Projektanta), podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Projektanta element budowlany lub urządzenie lub technologia realizacji nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

Dla materiałów, których istotnym elementem jest jego walor estetyczny, a w szczególności materiały wykończeniowe, wymagane jest ich każdorazowe przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu i Projektantowi

#### **SPRZĘT - wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

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 ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego wybór sprzętu.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub 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 DT lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez Zamawiającego, nie może być zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

### **RANSFORT - wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DT, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia organizacji ruchu (transportu) na plac budowy i uzgodnienie organizacji ruchu z Zamawiającym oraz z Zarządcą dróg.

#### **Transport poziomy:**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów, elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Skala i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

#### **Transport pionowy:**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków do transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych, a przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Użycie środków transportu pionowego wymaga i szczególnej staranności przy realizacji robót w miejscach przebywania ludzi.

### **WYKONANIE ROBÓT - wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

#### **Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, ST, PZJ, harmonogramem robót, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, DP i w ST, a także w przepisach szczegółowych. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, DT, ST, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

#### **Roboty rozbiórkowe.**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych na podstawie decyzji wydanej przez właściwy organ.

#### **Projekt zagospodarowania placu budowy:**

Dla przedmiotowego placu budowy Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i graficznej.

Część opisowa projektu zagospodarowania placu budowy powinna obejmować m.in.:

1) wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej



zadaszonej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy np. wzdłuż trasy itp.,

- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
- 4) wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- 8) warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

Część graficzna projektu zagospodarowania placu budowy powinna obejmować m.in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

#### **Projekt technologii i organizacji montażu:**

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

#### **Czynności geodezyjne na budowie:**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z DT. Przy realizacji obiektów wymagających stałego nadzoru i kontroli geodezyjnej, Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych. Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez Inspektora Nadzoru.

#### **Likwidacja placu budowy:**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

### **KONTROLA JAKOŚCI - badania, odbiór wyrobów budowlanych i robót**

#### **Zasady kontroli jakości - Program Zapewnienia Jakości (PJZ)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego realizacją umowy opracowania określającego sposób prowadzenia kontroli i wykonywania badań.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Inspektor Nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### **Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na

zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **Badania i pomiary:**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wyniki badań. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości.

#### **Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego:**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

#### **Dokumentacja budowy:**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym;
- umowy cywilno-prawne;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu -także dziennik montażu;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencja na budowie;
- operaty geodezyjne;
- księga obmiarów robót;
- dokumenty laboratoryjne;
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### Dziennik budowy:

Jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność z prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### Certyfikaty i deklaracje:

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklaracje własności użytkowych, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z.

- polską normą;
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a),
- c) spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny te cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### Księga obmiarów.

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

#### Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne, wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

### **PRZEDMIAR I OBMIAR - Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

#### **Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru:**

**Przedmiar robót:** Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

**Obmiar robót:** Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

**Księga obmiarów:** Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Księga obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

#### **Zasady określania ilości robót i materiałów:**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej:

- objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>];,
- powierzchnie będą wyliczone w [m<sup>2</sup>];
- sprzęt i urządzenia będą wyliczone w sztukach [szt.];
- zamknięte zbiory elementów będą wyliczone w kompletach [kpl.]
- Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach [kg] lub tonach [t.]

Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Przy podawaniu wagi w [kg] stosuje się dokładność do trzech znaków po przecinku.

Przy podawaniu wagi w [t] stosuje się dokładność do trzech znaków po przecinku.

#### **Urządzenia i sprzęt pomiarowy:**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego realizacją umowy.

#### **Czas przeprowadzenia pomiarów:**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.  
Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej .

## **ODBIÓR ROBÓT - sposób odbioru robót budowlanych.**

### **Rodzaje odbiorów:**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór częściowy;
- odbiór etapowy;
- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Ponadto w razie konieczności mogą wystąpić następujące odbiory:

przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny.

### **Odbiór częściowy i odbiór etapowy:**

Należy określić ewentualne odbiory częściowe i etapowe.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Większe budynki lub obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną.

Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

### **Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających:**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Zamawiającemu do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy powiadomieniu Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z DT, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **Zasady odbioru końcowego.**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy –sporządzając protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także w razie konieczności z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej DT i ST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

### **Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:  
 Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;  
 Specyfikacje techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie;  
 Recepty i ustalenia technologiczne;  
 Dzienniki budowy i księgę obmiarów;  
 Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ;  
 Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ;  
 Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST i PZJ;  
 Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń;  
 Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;  
 Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.  
 W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.  
 Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### Odbiór po okresie rękojmi.

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór. "po okresie rękojmi". Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

#### Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny -pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

#### Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych.

Należy określić zasady i tryb dokonywania prób, badań i odbioru przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych przed dokonaniem końcowego odbioru obiektu budowlanego.

#### Rozruch technologiczny

O potrzebie i zakresie rozruchu technologicznego decyduje Zamawiający, podając odpowiednie ustalenia w umowie. Zamawiającym w ustaleniach szczegółowych określi ogólne zasady przeprowadzania rozruchu technologicznego, podając wymagania, które powinien spełnić Wykonawca.

#### Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- a) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- b) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu;
- c) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy;
- d) dziennik montażu (rozbiórki) -jeżeli był prowadzony;
- e) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających;
- f) protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- g) wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych oraz przewodów kominowych;
- h) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu;
- i) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- j) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamiennie uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego;
- k) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących - przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp. oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- l) oświadczenie kierownika budowy o:

- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami;
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- m) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znaki bezpieczeństwa "B" dla materiałów i urządzeń
- n) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- o) karty gwarancyjne urządzeń technicznych;
- p) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba;
- r) operat zabezpieczenia przeciwpożarowego;

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Wymóg ten powinien być uwzględniony w warunkach umowy.

Ramowy zakres instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń obejmuje:

1. Stronę tytułową: tytuł instrukcji, datę wykonania urządzenia (systemu);
2. Spis treści;
3. Informacje o producencie lub dostawcy: nazwa i adres firmy, nr telefonu, faksu, e-mail;
4. Gwarancje producenta, dostawcy lub wykonawcy;
5. Opis działania urządzenia lub każdego elementu składowego układu;
6. Instrukcje instalacyjne doprowadzenia i odprowadzenia mediów i ich zabezpieczenia;
7. Procedury rozruchu, zasady ew. regulacji, zasady eksploatacji, instrukcje wyłączenia z eksploatacji;
8. Instrukcje postępowania awaryjnego;
9. Instrukcje konserwacji i napraw wraz z niezbędnymi rysunkami lub schematami, numerami i wykazami części zamiennych, nazwami smarów i innych niezbędnych informacji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i trwałości urządzeń.
10. Adres kontaktowy dla serwisu producenta.

Dla bardziej złożonych, skomplikowanych urządzeń i aparatów wymagane jest odrębne opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Założenia do takiej instrukcji powinny być podane w projekcie technologicznym.

#### Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie ),
- 4) recepty i ustalenia technologiczne,
- 5) dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- 6) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi ST i PZJ,
- 7) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi ST i PZJ ,
- 9) rysunki ( dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,
- 10) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 11) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## SPECYFIKACJE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH

### Drzwi drewniane okleinowane

Rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie stanowi płyta wiórowa pełna. Skrzydło dodatkowo wzmocnienie wewnętrznym ramiakiem. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płyta HDF.

Skrzydło wykonane w wersji przylgowej(poza wahadłowymi)

Skrzydło pokryte okleiną HPL lub CPL HQ o grubości 0,7 mm, pełne

Trzy wzmocnione zawiasy czopowe(w drzwiach wahadłowych - 2 ), ościeżnica, szyba "bezpieczna" hartowana przezroczysta, zamek pod wkładkę patentową z kluczem typu „Master key”

Ościeżnica metalowa kątowna, o szerokości regulowanej. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm. Wyposażona w: trzy zawiasy czopowe, uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na kolor

Panel dolny odbojowy, panel dolny wentylacyjny, klamka stal nierdzewna, Odbój – pas stali nierdzewnej szer.20cm obustronnie. Samozamykacze

Wyposażenie instalacyjne (elektrozaczepy, kontaktrony itp)

### Drzwi aluminiowe

drzwi zewnętrzne - profil min.65mm, szklenie bezbarwne 6ESG/16/44.2VSG , bezbarwne 6ESG/16/44.2VSG -

drzwi wewnętrzne – profil min.45mm, szklenie 33.1VSG w tym

drzwi pożarowe – profil minz. 75mm , szklenie EI30, EI60

kolor

Automatyka (zaczepy elektromagnetyczne) dla drzwi stale otwartych ze sterowaniem zamknięcia z IPS

### Drzwi stalowe

drzwi stalowe zwykłe jednoskrzydłowe, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe jednoskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe dwuskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

Kolor

### Okna wewnętrzne

okna aluminiowe zwykłe: profil min.45mm, szklenie – 33.1VSG.Systemy p.poż profil min.75mm  
kolor

### Okna aluminiowe

okna aluminiowe zwykłe: profil min.45mm, szklenie –szklenie 6ESG/16/44.2VSG– P4. Systemy p.poż profil min.75mm. Kolor identyczny jak istniejące okna w CIP

### System odbojnic i odbojoporęczy ścian wewnętrznych

Systemowe odbojoporęcze wyposażone w :

-Amortyzator ciągły z aluminium

-Osłona przeciwuderzeniowa

-Końcówka o długości 75 mm

-Uszczelka maskująca

-Uchwyt montażowy

-Wysokość powyżej 140mm

Kolor ceimnoszary

Montaż odbojnic na wysokości 90cm nad posadzką

Systemowe odboje wyposażone w :

-Amortyzator ciągły z aluminium

-Osłona przeciwuderzeniowa

-Końcówka o długości 30 mm

-Uszczelka maskująca

-Uchwyt montażowy

-Wysokość powyżej 200mm

Kolor

Montaż odbojnic na wysokości 30cm nad posadzką (dostosować do wys. kółek odbojowych łóżek)

### **Ścianki działowe szkieletowe z płyt GKF (GK ognioodporne)**

Przegrody wykonywane z płyt GKF (są to płyty, o dodatkowo wzmocnionym rdzeniu gipsowym, zawierające włókno szklane, które zwiększa odporność ogniową płyt) powinny spełniać warunki:

- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997;
  - klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - szpachlówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - kształtowniki metalowe profilowane systemowe zgodne z rozwiązaniami producenta płyt okładzinowych;
  - wkręty odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych;
  - wełna kamienna (min.40kg/m<sup>3</sup>) w płytach o gr.8,0cm jako wypełnienie w przestrzeni międzyprofilowej szkieletu metalowego;
  - folia PVC paroszczelna gr.min.0,5mm, zakładana obustronnie pod warstwą opłytywania przyszkieletowego;
- Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.  
W warstwie przyszkieletowej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią prostą;  
W warstwie zewnętrznej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią podłużną spłaszczoną.

### **Ścianki działowe szkieletowe z płyt GKBI (GK uodpornione p.wilgociowo)**

Przegrody wykonywane z płyt GKBI (Płyty, których gipsowy rdzeń został zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci) powinny spełniać warunki:

- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997;
  - klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - szpachlówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - kształtowniki metalowe profilowane systemowe zgodne z rozwiązaniami producenta płyt okładzinowych;
  - wkręty odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych;
  - wełna kamienna (min.40kg/m<sup>3</sup>) w płytach o gr.8,0cm jako wypełnienie w przestrzeni międzyprofilowej szkieletu metalowego;
  - folia PVC paroszczelna gr.min.0,5mm, zakładana obustronnie pod warstwą opłytywania przyszkieletowego;
- Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.  
W warstwie przyszkieletowej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią prostą;  
W warstwie zewnętrznej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią podłużną spłaszczoną.

### **Ścianki działowe szkieletowe z płyt GKB (GK zwykłe)**

Przegrody wykonywane z płyt GKB (Płyty wykonane z gipsu, których powierzchnie i krawędzie, obłożone są specjalnym kartonem), powinny spełniać warunki:

- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997;
  - klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - szpachlówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
  - kształtowniki metalowe profilowane systemowe zgodne z rozwiązaniami producenta płyt okładzinowych;
  - wkręty odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych;
  - wełna kamienna (min.40kg/m<sup>3</sup>) w płytach o gr.8,0cm jako wypełnienie w przestrzeni międzyprofilowej szkieletu metalowego;
  - folia PVC paroszczelna gr.min.0,5mm, zakładana obustronnie pod warstwą opłytywania przyszkieletowego;
- Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.  
W warstwie przyszkieletowej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią prostą;  
W warstwie zewnętrznej należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią podłużną spłaszczoną.

### **Oslony z płyt specjalistycznych ognioochronnych o podwyższonych parametrach odporności ogniowej ;**

Elementy składowe:

- 1.Płyty osłonowe – ogniochronne płyty cementowo-silikatowe - o średnicy zewnętrznej 273mm i gr.40m;
- 2.Środki łączące:  
– zszywki stalowe w rozstawie co 100mm i odstępie skrajnym min.20mm- 63/11,2/1,3
- 3.Kołki rozporowe -do mocowania kątowników przyściennych do podłoża ściany;
- 4.Kątownik stalowy 20/40/0,7 – do łączenia płyt osłonowych do płaszczyzny ściany bazowej;
- 5.masa szpachlowa systemowa– do uszczelniania złączy;
- 6.Drut wiązałkowy + siatka+ tynk – do uzupełnień większych ubytków podłoża bazowego;

### **Sufity podwieszony „pełne” oraz zabudowy sufitowej instalacyjnej z płyt GKB:**

Przegrody wykonywane z płyt GKB (Płyty wykonane z gipsu, których powierzchnie i krawędzie, obłożone są specjalnym kartonem), powinny spełniać warunki:



- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997;
- klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
- szpachłówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
- kształtowniki metalowe profilowane systemowe zgodne z rozwiązaniami producenta płyt okładzinowych;
- wkrety odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych;
- folia PVC paroszczelna gr.min.0,5mm, zakładana pod warstwą opłytywania;

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.  
Należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią podłużną spłaszczoną.  
Należy stosować profile nośne CD – dwukierunkowo - w rozstawie co 40cm

#### **Sufity podwieszony „pełne” oraz zabudowy sufitowej instalacyjnej z płyt GKBI:**

Sufity wykonywane z płyt GKBI (Płyty, których gipsowy rdzeń został zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci) powinny spełniać warunki:

- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997;
- klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
- szpachłówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych;
- kształtowniki metalowe profilowane systemowe zgodne z rozwiązaniami producenta płyt okładzinowych;
- wkrety odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych;
- folia PVC paroszczelna gr.min.0,5mm, zakładana pod warstwą opłytywania;

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.  
Należy stosować płyty o gr.12,5mm z krawędzią podłużną spłaszczoną.  
Należy stosować profile nośne CD – dwukierunkowo - w rozstawie co 40cm

#### **Oslony z płyt specjalistycznych p.poż. :**

Elementy składowe:

- 1.Płyty osłonowe gr.35mm (do składania w zestaw o łącznej grubości 70mm) do odporności REI120.
  - 2.Środki łączące:
    - dla płyt osłonowych gr.20mm – zszywki stalowe w rozstawie co 100mm i odstępnie skrajnym min.20mm-50/11,2/1,53
    - dla płyt osłonowych gr.25mm – zszywki stalowe w rozstawie co 100mm i odstępnie skrajnym min.20mm-63/11,2/1,3
  - 3.Kołki rozporowe -do mocowania kątowników przyściennych do podłoża ściany;
  - 4.Kątownik stalowy 20/40/0,7 – do łączenia płyt osłonowych do płaszczyzny ściany bazowej;
  - 5.masa szpachlowa specjalistyczna systemowa – do uszczelniania złączy;
  - 6.Drut wiązałkowy+ siatka+ tynk – do uzupełnień większych ubytków podłoża bazowego;
- Kratki wentylacyjne EI 120  
kratki wentylacyjne PX-G

#### **Sufity podwieszane 60x60 z płyty ze sprasowanej wełny mineralnej; konstrukcja widoczna z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo**

Odporność na wilgoć do: 95 % RH  
Absorpcja dźwięku:  $\alpha_w = 0,25$   
Odporność ogniowa: do F 120 (DIN 4102) do REI 120 (DIN EN 13501-2)  
Materiał: Płyta z wełny mineralnej  
Klasa materiału budowlanego: A2-s1,d0 wg DIN EN 13501-1  
Grubość: ok. 15 mm lub 20 mm  
Kolor: Biały  
Odbicie światła: ok. 84 (ISO 7724-2, ISO 7724-3)  
Izolacyjność akustyczna: od 35 dB do 49 dB  
System mocowania S15

#### **Sufity systemowe szczelne rastrowe 60x60 dla pomieszczeń o podwyższonej parametrach aseptycznych z zabezpieczeniami podważeniowymi.**

Materiał wełna mineralna  
Klasa materiału budowlanego  
A2-s1,d0 wg DIN EN 13501-1  
Grubość: ok. 15 mm  
Kolor: biały  
Odbicie światła: ok. 91 (ISO 7724-2, ISO 7724-3),  
Izolacyjność akustyczna: do 40 dB

Absorpcja dźwięku:  $\alpha_w=0,70/NRC=0,70$   
 Odporność na wilgoć: do 95 % RH  
 Odporność ogniowa: do F 120 (DIN 4102 do REI 120 (DIN EN 13501-2)  
 System mocowania S15 lub równoważny

#### Płytki płytki stosowane na posadzkach wewnątrz.

Do wykonania posadzek i okładzin należy stosować płytki gres gatunku I, posiadające aprobaty techniczne.

Ilość wadliwych płytek nie może stanowić więcej niż 5% całości materiału. Przed ułożeniem płytek należy przejrzeć całą partię i dobrać w ten sposób, aby na jednej płaszczyźnie znalazły się płytki o tym samym odcieniu. W przypadku płytek wzorzystych należy po ich rozłożeniu, ocenić intensywność barwy i wzoru, i pomieszać tak, aby nie stworzyły się regularne pasy o różnym wyglądzie.

Do wykonywania okładzin posadzek zastosować płytki gres matowe gr.min.10,0mm- 60x120cm i gr.min.8,0mm – 30x60, 30x30cm.

Do wykonywania okładzin ściennych zastosować płytki gres polerowane lub „lapato” gr.min.10,0mm- 60x120cm i gr.min.8,0mm – 30x60, 30x30cm.

Cokoliki z płytek j.w. o wys.10cm

Wymagania szczególne:

Nasiąkliwość:	□0,05%
Wytrzymałość na zginanie:	min.45 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na pęknięcia włoskowate:	odporne
Twardość (skala Mohsa)	8
Mrozoodporność:	zalecana
Odporność na ścieranie wgłębne:	max.130mm <sup>3</sup>
Klasa ścieralności:	min.IV
Odporność na plamienie:	min.klasa 3 – odporne
Odporność na działanie środków hig.	:min.GB
Współczynnik tarcia:	R9 / V4

#### Wykładzina podłogowa elastyczna.

Przewiduje się zastosowanie wykładziny PCW homogenicznej antystatycznej

Odporność na działanie światła (EN ISO 105-B02) — Poziom	≥ 6
Reakcja na ogień	Bfl-s1
Własności elektryczne — napięcie powierzchniowe (EN 1815) — kV	< 2
Przewodzenie ciepła	Approx. 0.01

#### DANE TECHNICZNE

Grubość całkowita (EN 428)	2 mm
Grubość warstwy wierzchniej (EN 429)	2 mm
Waga całkowita (EN 430)	3
Jednostka	KG/M <sup>2</sup>
Grupa ścieralności — ubytek grubości (EN 660-1) — mm	≤ 0.15
Grupa ścieralności — ubytek objętości (EN 660-2) — Grupa	P
Grupa ścieralności — ubytek objętości (EN 660-2) — mm <sup>3</sup>	≤ 4.0
Wgniecenie reszkowe (EN 433) — mm	Approx. 0.04
Format	Rolka

Stabilność wymiarów (EN 434) — %

≤ 0.25

## OPIS OGÓLNY

Opis (EN 649)	Homogeneous single layered vinyl flooring
Kod EAN	7393799143779

## CERTYFIKACJA I KLASYFIKACJA

Klasyfikacja — obiektowe (EN 685) — Klasa	34
Klasyfikacja — przemysłowe (EN 685) — Klasa	43
U — klasyfikacja UPEC	U4
P — klasyfikacja UPEC	P3
E — klasyfikacja UPEC	E2/3
C — klasyfikacja UPEC	C2
Numer certyfikatu NF UPEC	312-017.1
Redukcja odgłosu uderzeń (EN ISO 717-2) — Lw — dB	Approx. 4

Systemowe elementy uzupełniające

Ćwierćwałek

Kleje systemowe

Warstwy wygładzające

**Wykładzina podłogowa elastyczna elektroprowadząca odprowadzająca ładunki**

Przewiduje się zastosowanie wykładziny elektroprowadzącej

DANE TECHNICZNE	NORMA	PARAMETR
Typ wykładziny	---	Prądoprowadząca homogeniczna podłogowa wykładzina winylowa
Klasyfikacja użytkowa	EN 685 Komercyjna Przemysłowa	Klasy: 34, 43
Grubość całkowita	EN 428	2.0 mm
Warstwa użytkowa	EN 429	2.0 mm
Całkowitamasapowierzchniowa	EN 430	3000 g/m <sup>2</sup>
Zabezpieczenie poliuretanowe	---	TAK – poliuretan PUR reinforced prądoprowadzący
Grupa ścieralności	EN-660-2	Grupa P
Wgniecenie resztkowe	EN 433	0.03 mm
Odporność na nacisk punktowy	EN 424	Odporna
Oddziaływanie krzesła na rolkach	EN 425	Odporna
Stabilność wymiaru	EN 434	< 0.40%
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfls1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130	R9
Właściwości antystatyczne	EN 1815	< 2kV
Opór elektryczny	EN 1081	R ≤ 10 6 A
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8 EN ISO 717/2 DLw	4dB

<u>Odporność barwy na światło</u>	EN ISO 105-B02	≥ 6
<u>Odporność chemiczna</u>	EN 423	Dobra odporność
<u>Przewodzenie ciepła</u>	EN 12524	0,08 K/W m <sup>2</sup> nadaje się na podłogi z ogrzewaniem podłogowym do temperatury 27-C
Kolory	---	Wg rysunków
Dostarczana w postaci	EN 427	Rolka 23 m x 2 m; Płytki 61 cm x 61 cm;

Podłączenie systemowe do instalacji połączeń wyrównawczych.

Systemowe elementy uzupełniające  
 Ćwierćwałek  
 Systemowa taśma elektroprzewodząca  
 Kleje systemowe  
 Warstwy wygładzające

### **Wymagania dotyczące właściwości tapet z włókna szklanego i materiałów pomocniczych w systemie „mokrym”:**

#### Tapeta tkana z włókna szklanego

przeznaczona do pomieszczeń wewnątrz budynku. Może być stosowana do tynku, betonu i różnego rodzaju płyt budowlanych. Wraz z innymi produktami ma zastosowanie w pomieszczeniach sanitarnych i mokrych. Tkane z włókna szklanego, stanowią bardzo mocny i trwały materiał. Cechuje je odporność na uderzenia, zarysowania i ekstremalnie ekspozycją używalność.

Kolor: zgodnie z systemem

Palność: Produkt niepalny.

Grubość splotu: max 2mm

#### Lekka" szpachlówka „wodorozcieńczalna” na bazie żywicy

stosowana do ścian i sufitów wewnątrz budynku w pomieszczeniach, w których wymagana jest odporność na wilgoć. Przeznaczona jest do betonu, "lekkiego" betonu, tynku, cegły, tapet z włókna szklanego oraz do wygładzania złączy płyt gipsowych i innych płyt budowlanych. Posiada doskonałą przyczepność oraz dobre właściwości wypełniające. Zawiera środek przeciwdziałający powstawaniu pleśni. Szpachlówkę używa się w tzw. "pomieszczeniach mokrych".

Kolor: Szarzielony.

Wydajność: 0,3-0,6 m<sup>2</sup>/l. w zależności od podłoża.

Spoiwo: Dyspersja polimerowa.

Rozcieńczalnik: Woda.

Gęstość: 1,0 g/cm<sup>3</sup>

Substancje stałe: 59% objętości.

Palność: Produkt niepalny

#### Klej i wodorozcieńczalna farba podkładowa na bazie żywicy kopolimerowej -

przeznaczona do gruntowania ścian i sufitów w tzw. pomieszczeniach "mokrych", takich jak: toalety i łazienki oraz w pomieszczeniach o wysokich wymogach utrzymania czystości, np. w szpitalach. Używa się do gruntowania powierzchni chłonnych, do klejenia i gruntowania tapet z włókna szklanego oraz do gruntowania tynku, betonu, płyt gipsowych, a także uprzednio malowanych powierzchni. Farba bardzo odporna na wodę. Tworzy szczelną, izolującą powłokę. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością i doskonale nadaje się do klejenia tapet z włókna szklanego.

Kolor: W tonie niebieskim.

Spoiwo: Żywica kopolimerowa.

Rozcieńczalnik: Woda.

Gęstość: 1,2 g/cm<sup>3</sup> g/cm<sup>3</sup>

Lepkość: 140 KU

Substancje stałe: 41% objętości.

Połysek: Półpołysek.

Zmywalność: Ponad 2000 cykli.

Palność: Produkt niepalny.

#### Farba wykończeniowa.

Parametry farby zgodne z ustaleniami specyfikacji dot.róbót malarskich.

### **Tapeta winylowa z nadrukiem . Szorowalna, zmywalna**

Dane techniczne winylowego pokrycia ściennego:

Winylowe pokrycia ścienne z winylową warstwą kryjącą (z nadrukami atramentowymi na bazie wody) i

nośnika bawełnianego lub wiskozowo-poliestrowego. Zmywalne, odporne na zarysowania, uderzenia, łatwe do dezynfekcji oraz odporne na bakterie.

Dane techniczne:

Szerokość: ± 130 cm

Skład winylowej warstwy kryjącej: Winył 56 %; Plastyfikatory 22,50 %; Inne 21,50 %

Trwałość barwy: Bardzo dobra (7), zgodnie z ISO 105 B-02

### **Materiały meblarskie dla mebli do zabudowy**

ZABUDOWA PODBLATOWA Z SZAFKAMI NADBLATOWYMI

korpus szafek podblatowych – melamina - biały "połysk"

froty szafek podblatowych – MDF oklejony laminatem HPL "połysk" – kolor biały

Blat – biały „połysk” (lamina HPL) z obrzeżem koloru niebieskiego/zielonego/żółtego/czerwonego (wg kolorystyki oddziału)

szafki nadlatowe - MDF oklejony laminatem HPL "połysk" – kolor biały

SZAFY,

korpus– melamina - biały "połysk"

froty szafek – MDF oklejony laminatem HPL "połysk" – kolor biały

REGAŁY:

obrzeża od strony frontowej – koloru niebieskiego/zielonego/żółtego/czerwonego (wg kolorystyki oddziału)

korpus– melamina - biały "połysk"

fronty szafek – MDF oklejony laminatem HPL "połysk" – kolor biały

Materiał frontów:

Płyta MDF-Medium Density Fibreboard-płyta z włókien drzewnych lakierowane lub oklejane sztuczną okleiną gr 18mm kolor biały połysk

Materiał korpusów:

Płyta MDF-Medium Density Fibreboard-melamina - biały "połysk"

Materiał blatów:

W technologii posforming – gr 38mm- kolor biały połysk z obrzeżem koloru niebieskiego/zielonego/żółtego/czerwonego (wg kolorystyki oddziału)

Materiał nóg / narożniki:

Aluminium anodowane do wysokości blatu malowane na kolor biały połysk

Elementy wykończeniowe i instalacyjne

obrzeża -PCV/ABS gr2mm

Okucia: np.:typu INTERMAT lub równoważne

Prowadnice typu np.: QUADRO lub równoważne o podwyższonej nośności

System -STOP-CONTROL PLUS zapobiegający jednoczesnemu wysuwaniu dwóch lub więcej szuflad.

Zamki z kluczem meblowym, cylinder Z19 ze sztyftem

Uchwyty i gałki satynowany metalowy lub alu

Dostawa z lodówkami / zmywarkami / umywalkami / zlewami /bateriami:

-zlew dwukomorowy wbudowany w blat ze stali nierdzewnej wykończenie stal szlifowana w identycznym wybarwieniu i materiale jak umywalka w tym samym blacie wraz z baterią zlewozmywakową i syfonem

-umywalka jednokomorowa wbudowana w blat ze stali nierdzewnej wykończenie stal szlifowana w identycznym wybarwieniu i materiale jak zlew wraz z baterią umywalkową i syfonem. Dla zabudów w pokojach zabiegowych bateria na fotokomórkę

### **Urządzenia higieniczne, wyposażenie sanitariatów :**

-dozowniki mydła w systemie identycznym jak istniejące w Szpitalu min. 400ml

-dozowniki płynu dezynfekcyjnego w systemie identycznym jak istniejące w Szpitalu na wkłady wymienne min.880ml

-dozowniki płynu dezynfekcyjnego w systemie identycznym jak istniejące w Szpitalu na wkłady wymienne min.880ml uruchamiany bez kontaktu z dłonią dla śluz

-bateria na fotokomórkę nad umywalkami w pomieszczeniach śluz / pokoi zabiegowych

-pojemnik na ręczniki papierowe z stali nierdzewnej szlifowanej na min. 250 szt. ręczników

-pojemnik na papier toaletowy z stali nierdzewnej szlifowanej na rolkę o śr. do 20cm

-pojemnik na odpady z stali nierdzewnej szlifowanej 60l na worki, zamykany z otwieraniem na „pedał”

-zestaw do mycia muszli ze szczotką,- z stali nierdzewnej szlifowanej

-Wieszak wielohaczykowy łazienkowy dł 20cm na 6 haczyków z wspólną belką ze stal nierdzewnej

-lustro 60x90cm (wklejany osiowo nad umywalkę zlicowany z płytkami)  
 -zestaw uchwytów dla niepełnosprawnych: uchwyt przy umywalkowej uchylnej, uchwyt przy misce ustępowej uchylnej, uchwyt w natrysku pionowy i poziomy ze stali nierdzewnej z elementami montażowymi stelaży podtynkowych i wzmocnień dla zabudów

### **Myjka -dezynfektor dla kaczek i basenów**

Urządzenie przeznaczone do opróżniania, mycia i dezynfekcji pojemników na wydzieliny i wydaliny ludzkie
Co najmniej 3 programy dezynfekcji termicznej dostępne bezpośrednio z klawiatury, wybierane dedykowanymi klawiszami.
Temperatura dezynfekcji termicznej powyżej 90 st. C
Czas procesu płukania, dezynfekcji i suszenia dla standardowego programu dla „basenów”- poniżej 5 min.
Dozowanie detergentu wybierane przy użyciu dedykowanego klawisza na panelu sterowania
Urządzenie przystosowane do pracy z wodą ciepłą i zimną - surową, nie uzdatnioną
Otwarty układ płukania - bez recyrkulacji wody
Wbudowana pompa detergentu
Wbudowana wytwornica pary
Sposób podgrzewania wody - elektryczny
Zasilanie elektryczne 400V,50Hz wymagana maksymalna moc zasilania: 5 ÷ 6 kW
Wymiary wewnętrzne komory: - szerokość: minimum 450 mm, - głębokość: minimum 350 mm, - wysokość: minimum 400 mm,
Pojemność minimalna: - 2 „kaczki” i 1 basen oraz zamiennie 1 butla ssaka chirurgicznego o pojemności 4,5 l - drobne przedmioty w tym miski „nerki układane w koszu
Mikroprocesowe sterowanie i monitorowanie procesu mycia i dezynfekcji
Urządzenie nieprzelotowe z załadunkiem od góry przez uchylną pokrywę z obudową z polimeru stanowiącego izolację termiczną, możliwość opróżniania innych naczyń do komory ( np. kubły do utrzymania czystości powierzchni)
Automatyczny przebieg procesu, sterowanie pedałem nożnym(start, otwarcie, zamknięcie- bez dotykania rękoma- sterowanie pedałem nożnym)
Możliwość podłączenia sterownika mikroprocesorowego urządzenia do komputera PC
Para do dezynfekcji zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni przedmiotów znajdujących się w komorze podawana za pomocą wszystkich dysz myjących (natryskowych) - dezynfekcja orurowania wewnętrznego urządzenia
Suszenie wsadu po procesie
Możliwość zawieszenia na ścianie
Wymiary zewnętrzne: - szerokość: 590 mm, - głębokość: 615 mm, - wysokość: max. 1300 mm (z otwartą pokrywą),
Producent oferowanego urządzenia posiada wdrożony system ISO 9001.
Urządzenie posiada potwierdzenie deklaracji CE przez jednostkę notyfikowaną w krajach UE (oznakowanie CE z czterocyfrową notyfikacją, jednostka wymieniona w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej).
Konstrukcja i działanie myjni zgodne z PN-EN 15883 / EN 15883.
<b>Komplet wyposażenia:</b>
Kaczka męska – 5 szt.
Basen z tworzywa sztucznego – 5 szt.

### **System prowadnic wraz z zasłonami**

Prowadnica - anodowane aluminium System zawierający ciągły element ślizgowy z PCV zamocowany na całej długości oraz łączniki umożliwiające ślizg pod kątem 90st. Montaż na systemowych zawieszach do stropu (dla sufitów modułowych ) lub mocowanie bezpośrednio do sufitu podwieszanego GK w łazienkach.

Zaczepty i haczyki przypięte do zasłony wprowadzane przez specjalny otwór w jednym miejscu prowadnicy.  
Zasłonka zmywalna wys.. min. 250cm

#### **Rolety okienne -**

Prowadnica: aluminium malowane proszkowo na kolor ościeżnicy okna. Mocowanie bezpośrednio do ramy jako systemowe rozwiązanie nie wpływające na użytkowanie okna. Materiał zwijany w kasetę zmywalny do wys. Parapetu lub posadzki. Kolor jak kolorystyka danej kondygnacji / funkcji

#### **Listwy odbojnicowe**

Element antyudarowy barwiony w całej masie szer 200mm na podkonstrukcji z aluminium (amortyzator) .  
Kolor ciemnoszary 162. Montowany na ścianie od wys. 35cm (dostosować do rodzaju łóżka)

#### **Listwy narożnikowe**

Podstawa aluminiowa ciągła Zabezpieczenie zmiennokątowe z materiału teksturowanego. Końcówka wtryskiwana

Kolor narożników ciemnoszary 162. Montowane w narożnikach drzwi nieosłoniętych ościeżnicą oraz na narożnikach wypukłych.

## **CZEŚĆ INFORMACYJNA**

### **PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTWYM ZAMIERZENIEM BUDOWLANYM**

- 1)  
Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz.290)
- 2)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz.1422)
- 3)  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz.462; z 2013r. poz.762; z 2015r. poz.1554)
- 4)  
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz.463)
- 5)  
Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014r. poz. 1200; z 2015r. poz.151)
- 6)  
Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r. poz.81)
- 7)  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r. poz.1853)
- 8)  
Ustawa z dnia 17 maja 1989r. –Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r. Poz.520.831, 1137)
- 9)  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz.133)
- 10)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013r. poz.1129)
- 11)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r . w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389)
- 12)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz.953; z 2004r. Nr 198, poz.2042; z 2015r. poz.1775)
- 13)  
Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015r. poz. 199, 443, 774, 1265, 1434, 1713, 1777, 1830)



14)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz.1588)

15)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz.1589)

16)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. –Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. Poz.1232, 1238; z 2014r. poz.40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662; z 2015r. poz.122, 151, 277, 478, 774, 881, 933, 1045, 1223, 1434, 1593, 1688)

17)

Ustawa z dnia 20 lipca 1991r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013r. poz.686, 888; z 2014r. poz.1101; z 2015r. poz.277, 671, 881, 1223, 1434, 1688)

18)

Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015r. poz.1412)

19)

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz. U. z 2015r. poz.640, 1240)

20)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. –Prawo wodne (Dz. U. z 2015r. poz.469, 1590, 1642)

21)

Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r. Poz. 1446, z 2015r. poz.397, 774, 1505)

22)

Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015r. poz. 1789)

23)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciw pożarowej (Dz. U. z 2016r. poz.191)

24)

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

25)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719)

26)

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

27)

Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2013r.poz.260, 843, 1446, 1543;z 2014r. poz.659, 1310)

28)

Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz.23) –dotyczy Działu I i II.

- 29)  
Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015r. poz.2164)
- 30)  
Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006r. Nr 90,poz.631, Nr 94, poz.658, Nr 121, poz.843; z 2007r. Nr 99, poz.662, Nr 181, poz.1293; z 2009r. Nr 157, poz.1241; z2010r. Nr 152, poz.1016; z 2015r. poz.932, 994, 1639)
- 31)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz.1554)
- 32)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- 33)  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz.836)
- 34)  
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz.1481)
- 35)  
Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz.1386; z 2004r. Nr 273, poz.2703; z 2005r. Nr 132, poz.1110; z 2006r. Nr 170, poz.1217; z 2008r. Nr 227, poz.1505)
- 36)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 lipca 2015r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U.z 2015r. poz.1146, poz.1961)
- 37)  
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz.883, z 2015r. poz.1165)
- 38)  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz.1650)
- 39)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
- 40)  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz.313, Nr 82, poz.930; z 2009r. Nr 56, poz.462)
- 41)  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz.1860; z 2005r. Nr 116, poz.972; z 2007r. Nr 196,poz.1420)
- 42)  
Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2015r. poz.1774)
- 43)  
Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2016r. poz.380)
- 44)  
Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz.353)

45)

Ustawa z dnia 9 października 2015r. o rewitalizacji (Dz. U. z 2015r. poz.1777)

46)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dziennik Ustaw z 2012 r. poz. 739 )

47)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012r w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dziennik Ustaw Nr 112 z 2013 r. poz. 654 z późn. Zm. )

48)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006r w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 180 poz. 1325 )

## **WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH BEZPOŚREDNI I POŚREDNIO Z PROJEKTEM**

### **Normy**

zgodnie z wykazem dołączonym do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz.1422)

oraz wskazane w częściach branżowych niniejszego opracowania