

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA:

A. STRONA TYTUŁOWA.

1. Nazwa zamówienia.
2. Adres inwestycji.
3. Nazwy i kody przedmiotu zamówienia wg CPV.

B. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
 - 1.1. Spodziewane efekty inwestycji.
 - 1.1.1. Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym.
 - 1.1.2. Zakres dopuszczalnych zmian.
 - 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.
 - 1.2.1. Dane ogólne.
 - 1.2.2. Zakres robót.
 - 1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 1.3.1. Opis stanu istniejącego.
 - 1.3.2. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych.
 - 1.3.3. Opis istniejących elementów wykończeniowych.
 - 1.3.4. Istniejące instalacje.
 - 1.3.5. Przeznaczenie terenu.
 - 1.3.6. Wymagania w zakresie ochrony środowiska.
 - 1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe budynku po przeprowadzeniu inwestycji.
 - 1.4.1. Układ funkcjonalno-użytkowy i założenia funkcjonalne.
 - 1.4.2. Dane powierzchniowe.
 - 1.4.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów funkcjonalno-użytkowych.
2. Wymagania ogólne zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.
 - 2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji projektowej.
 - 2.2. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do budowy.
 - 2.2.1. Wymagania ogólne.
 - 2.2.2. Przekazanie terenu budowy.
 - 2.2.3. Zabezpieczenia terenu budowy.
 - 2.2.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - 2.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
 - 2.2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 2.2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
 - 2.2.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
 - 2.2.9. Równowaga norm i zbiorów przepisów prawnych.
 - 2.2.10. Materiały.
 - 2.2.11. Przechowywanie i składowanie materiałów.
 - 2.2.12. Sprzęt.
 - 2.2.13. Transport.
 - 2.2.14. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.
 - 2.2.15. Wykonanie robót.

- 2.2.16. Kontrola.
- 2.2.17. Certyfikaty i deklaracje.
- 2.2.18. Prawo autorskie.
- 2.2.19. Dokumenty budowlane i dokumentacja projektowa.
- 2.2.20. Przechowywanie dokumentów budowy.
- 2.2.21. Odbiór robót.
- 2.2.22. Obmiar robót.
- 2.2.23. Szkolenia.
- 2.2.24. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.
- 2.2.25. Podstawa płatności.

3. Wymagania szczegółowe Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

- 3.1. Zagospodarowanie terenu.
- 3.2. Wymagania budowlane.
- 3.3. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych.
- 3.4. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej.
- 3.5. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnej.
- 3.6. Wytyczne dotyczące instalacji gazów medycznych.
- 3.7. Równoważność.
- 3.8. Ochrona przeciwpożarowa.
- 3.9. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

4. Przykładowe rozwiązanie istniejących oddziałów po przeprowadzonych modernizacjach.

C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

- Rys. nr 1 – SYTUACJA
- Rys. nr 2 – RZUT 1-go PIĘTRA Z ŁĄCZNIKIEM, bud. E,
- Rys. nr 3 – RZUT 1-go PIĘTRA – BLOK OPERACYJNY, bud. E,
- Rys. nr 4 – PRZEKRÓJ, bud. E,
- Rys. nr 5 – ETAPY
- Rys. nr 6 – ETAP 1
- Rys. nr 7 – ETAP 2
- Rys. nr 8 – ETAP 3
- Rys. nr 9 – ETAP 4
- Rys. nr 10 – STAN DOCELOWY BLOKU OPERACYJNEGO

A. STRONA TYTUŁOWA:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

1. Nazwa przedmiotu zamówienia.

„ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BLOKU OPERACYJNEGO”

2. Adres inwestycji.

SPZOZ Opolskie Centrum Onkologii im. prof. T. Koszarowskiego
45-061 Opole, ul. Katowicka 66a

3. Nazwy i kody przedmiotu zamówienia wg CPV

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne.
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne.
45111300-1	Roboty rozbiórkowe.
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.
45215140-0	<u>Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych.</u>
45233120-6	Roboty w zakresie budowy drogi.
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach.
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne.
45314310-7	Układanie kabli.
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne.
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania.
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne.
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe.
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe.
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
45410000-4	Tynkowanie.
45421000-4	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej.
45211000-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów.
45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych.
45421131-1	Instalowanie drzwi.
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych.
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych.
45421153-1	Instalowanie zabudowanych mebli.
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian.
45431000-7	Kładzenie płytek

45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych.
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie.
45442100-8	Roboty malarskie.
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45321000-3	Izolacje cieplne ścian

B. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zamówienie obejmuje:

- Opracowanie dokumentacji projektowej dla zakresu przebudowy oraz instalacji.
- Wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych.
- Uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz pozwoleń budowlanych.
- Uzyskanie odbiorów w całym procesie inwestycyjnym w tym odbioru końcowego zakończonych protokołem. Realizacja planowana w czterech etapach.

Warunki realizacji całego Zamówienia:

- Na wykonane robót budowlanych – przynajmniej 5 lat gwarancji,
- Na użyte materiały i wyposażenie – zgodnie z gwarancją producenta.

Wyjątkiem są urządzenia w przypadku, których w treści niniejszego dokumentu wskazano odrębne warunki gwarancji.

1.1. Spodziewane efekty inwestycji.

Spodziewanym efektem inwestycji jest przebudowa pomieszczeń Szpitala objętych zakresem opracowania (po zrealizowaniu inwestycji) ok. **725,00m²**. Przedmiot zamówienia dot. zamierzeń budowlanych szczegółowo został przedstawiony w części rysunkowej (opracowanie graficzne).

1.1.1 Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

PFU powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- Dokumentacja projektowa
- Umowa
- Program Funkcjonalno- Użytkowy (PFU)

Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań bądź w zakresie wystąpienia sprzeczności pomiędzy PFU, normami, dokumentacją projektową powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego **przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.**

Dane określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z założeniami określonymi w PFU, wymaganiami i standardami, a odstępstwa od tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Obowiązuje wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i UE, o ile dokumentacja projektowa lub PFU nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te Normy.

Zgodnie z art. 29 ust. 3a ustawy Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający określa czynności, które w ramach realizacji zamówienia muszą być wykonane przez pracowników zatrudnionych przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę:

- prace dot. budowy nowego obiektu (dwie kondygnacje);
- prace wyburzeniowe i zamurowania;
- prace dot. przekładki sieci i montażu instalacji sanitarnych oraz elektrycznych;
- prace wykończeniowe;

1.1.2 Zakres dopuszczalnych zmian.

Zakres dopuszczalnych zmian w przedmiocie zamówienia obejmuje:

- Zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jednak pod warunkiem, iż ich parametry techniczne i technologiczne oraz standardy wykonania i funkcjonowania będą nie gorsze niż to określa i opisuje PFU.
- Zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z obowiązujących lub ze zmiany przepisów, norm budowlanych zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.
- Zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z nieprzewidzianych okoliczności, niezależnych od jakości wykonywanych przez Wykonawcę usług, zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.

Każda zmiana musi uzyskać akceptację Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.

1.2.1. Dane ogólne

Istniejący Blok operacyjny (budynek E) posiada bezpośrednie połączenie ze szpitalem onkologicznym. Jest budynkiem o trzech kondygnacjach, w tym dwie kondygnacje nadziemne. Posiada niezależne wejścia z klatką schodową dwa dźwigi, jeden towarowo-osobowy, drugi towarowy. Wzniesiony metodą tradycyjną.

Kubatura = 2.479,50m²
Powierzchnia zabudowy = 427,50m²
Powierzchnia użytkowa = 1.282,50m²

Rozbudowa Bloku Operacyjnego dotyczy wybudowania dwukondygnacyjnego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego układu funkcjonalnego. Nowy obiekt zlokalizowany jest pomiędzy dwoma szpitalami połączonymi łącznikiem. Rozbudowa bloku planowana jest na pierwszym piętrze. Natomiast na parterze należy pozostawić pustą przestrzeń do adaptacji w późniejszym terminie.

Planowane orientacyjne parametry nowego obiektu:

planowana powierzchnia zabudowy = **416,70m²**
powierzchnia całkowita netto 1-go pietra = **358,00m²**
powierzchnia nowego łącznika (wewn. pochylnia ze względu na różnicę poziomów) = **38,00m²**
powierzchnia całkowita netto parteru = **358,00m²**
Kubatura = **2.625m³**

1.2.2. Zakres robót.

Ogólny zakres robót objętych zamówieniem polegać będzie na wykonaniu dokumentacji oraz na wykonaniu adaptacji istniejących pomieszczeń pod planowane funkcje oraz budowy nowego budynku (rozbudowa), a w szczególności:

- W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

- wykonanie dokumentacji projektowej wraz z dokumentami formalno-prawnymi, opisanymi w pkt. 2.1. niniejszego PFU w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wymienionych robót budowlanych będących podstawą prawidłowego funkcjonowania szpitala.

Ostateczne rozstrzygnięcia, co do sposobu realizacji przedmiotu zamówienia określać będzie dokumentacja projektowa opracowana na podstawie PFU: projekty budowlane, projekty wykonawcze, szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, które muszą zostać pozytywnie uzgodnione z Zamawiającym oraz jego Nadzorem Inwestorskim oraz uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę (jeżeli, któryś z opisanych zakresów wymaga takiego pozwolenia).

PFU i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego (istniejące dokumentacje, inwentaryzacje, ekspertyzy itp. dotyczące przedmiotowego obiektu) stanowią składniki umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W załącznikach PFU znajdują się rysunki, które należy traktować, jako rozwiązania zaaprobowane przez Zamawiającego do realizacji.

Zakres planowanych prac – ETAP 1 - ROZBUDOWA:

- a) wycinka drzew i krzewów;
- b) przekładki instalacyjne (sieci);

- c) budowa nowego dwukondygnacyjnego budynku – nowy układ funkcjonalny zgodny z opracowaniem graficznym – dla pierwszego piętra; parter – pustostan;
- d) montaż okien z parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi;
- e) wykonać izolacje w tym termo i przeciwwilgociową;
- f) rozprowadzenie instalacji wod-kan. pod nowe podejścia wraz z montażem i dostawą ceramiki sanitarnej oraz baterii, a także wydzielenie instalacji hydrantowej;
- g) rozprowadzenie instalacji c.o. pod nowo tworzone pomieszczenia z wymaganym ogrzewaniem wraz z montażem i dostawą grzejników;
- h) rozprowadzenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (centrale lokalizować na dachu – osłonić siatką architektoniczną (maskującą) wokół attyki po obwodzie dachu;
- i) wykonać instalację gazów medycznych – tlen, próżnia, sprężone powietrze, podtlenek azotu (znieczulenie), odciąg gazów poanestezjologicznych.
- j) rozprowadzenie instalacji elektrycznej oraz słaboprądowej w tym internet, PEL, p.poż. (SSP, SAP – wpięcie do istniejącej centrali w ramach istniejącej pętli), system kontroli dostępu (karty RFID), videodomofon/domofon, monitoring korytarzy (należy przyjąć kompletne rozwiązanie pod względem działania, wyposażone w elementy składowe jak odbiorniki, monitory podglądowe/informujące, przekaźniki, rejestratory, UPS, szafy Rack, itd.);
- k) W pomieszczeniach grupy 2 (sala wybudzeniowa, sala operacyjna) zgodnie z normą PN - HD 60364-7-710:2012 należy zastosować układ zasilania sieci izolowanej IT z kontrolą rezystancji izolacji, systemem lokalizacji doziemień każdego z odplywów i kasetami sygnalizacyjnymi wyposażonymi w wejścia binarne do wprowadzania sygnałów z UPSa (min. 12 wejść binarnych). Układ powinien spełniać normy: PN - HD 60364 – 7 - 710:2012, PN - EN 61557 - 8:2007, PN –EN 61557 - 9:2009, PN - EN 61508:2010, PN - EN 61558 – 2 – 15 :2012. Urządzenia zasilające sieci IT muszą być także wyposażone w układ przełączający z możliwością ustawień czasów i napięć reakcji, kontrolę oraz ochronę przed przełączeniem zwarcia. Układ przełączający 1-fazowy przełącza z zasilania z UPSa na zasilanie rezerwowane agregatem. Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie wszystkich jego elementów zgodnie z PN - EN 61508 na poziomie min. SIL2.
- l) rozbudowa istniejącego systemu poczty pneumatycznej;
- m) montaż drzwi wewnętrznych;
- n) montaż sufitów podwieszonych modułowych 60x60cm lub malowanie sufitu (kolor biały) w pomieszczeniach typu łazienka, dostarczyć i zamontować oprawy LED;
- o) oprawy oświetleniowe uzupełnić o oprawy awaryjne, ewakuacyjne, itp.
- p) wykonać prace wykończeniowe – dostosować wyglądem do istniejącego bloku operacyjnego;
- q) dostawa i montaż zabudowy meblowej w tym powiązanej z instalacją wod-kan (w zleceniu również biały montaż);
- r) dostawa i montaż ceramiki sanitarnej, baterii, wieszaków, kotar na drążkach lub parawanów sufitowych, luster, podajników, dozowników,

- koszy na odpady, haczyki ściennie;
- s) dostawa i montaż wyposażenia
 - t) montaż osłon ściennych z powłok akrylo – żywicznych montowanych za pomocą kleju /koloru do ustalenia z Zamawiającym; gr. min. 1,5mm/:
 - panele ochronne przy umywalce/zlewie,
 - pasy ochronne min szer. 2x 30cm lub 65cm;
 - na korytarzach pas szary od podłogi na wysokość ok. 1,3 m potem pas ozdobny (do ustalenia z Zamawiającym);
 - narożników;

W zakresie rozbudowy należy uwzględnić etap 5 (parter). Jednakże nie jest on zakresem zlecenia niniejszego postępowania w zakresie wewnętrznego układu. W zakresie zlecenia należy uwzględnić konstrukcję, podłogę na gruncie i ściany zewnętrzne z izolacjami i zewnętrznym wykończeniem, w tym dostawa dwóch drzwi zewnętrznych.

Zakres planowanych prac – ETAP 2, 3, 4 - PRZEBUDOWA:

- a) wyburzenia, demontaże wg opracowania graficznego
- b) zamurowania i nowe ściany – nowy układ funkcjonalny zgodny z opracowaniem graficznym;
- c) wydzielenie z korytarza wejścia do oddziału łóżkowego – chirurgicznego i montaż drzwi z videodomofonem i kontrolą dostępu;
- d) rozprowadzenie instalacji wod-kan. pod nowe podejścia wraz z montażem i dostawą ceramiki sanitarnej oraz baterii, a także wydzielenie instalacji hydrantowej;
- e) rozprowadzenie instalacji c.o. pod nowo tworzone pomieszczenia z wymaganym ogrzewaniem wraz z montażem i dostawą grzejników;
- f) rozprowadzenie instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- g) wykonać instalację gazów medycznych – tlen, próżnia, sprężone powietrze, podtlenek azotu (znieczulenie), odciąg gazów poanestezjologicznych.
- h) rozprowadzenie instalacji elektrycznej oraz słaboprądowej w tym internet, PEL, p.poż. (SSP, SAP – wpięcie do istniejącej centrali w ramach istniejącej pętli), system kontroli dostępu (karty RFID), videodomofon/domofon, monitoring korytarzy (należy przyjąć kompletne rozwiązania pod względem działania, wyposażone w elementy składowe jak odbiorniki, monitory podglądowe/informujące, przekaźniki, rejestratory, UPS, szafy Rack, itd.);
- i) W pomieszczeniach grupy 2 (sala operacyjna) zgodnie z normą PN - HD 60364-7-710:2012 należy zastosować układ zasilania sieci izolowanej IT z kontrolą rezystancji izolacji, systemem lokalizacji doziemień każdego z odpływów i kasetami sygnalizacyjnymi wyposażonymi w wejścia binarne do wprowadzania sygnałów z UPSa (min. 12 wejść binarnych). Układ powinien spełniać normy: PN - HD 60364 – 7 - 710:2012, PN - EN 61557 - 8:2007, PN –EN 61557 - 9:2009, PN - EN 61508:2010, PN - EN 61558 – 2 – 15 :2012. Urządzenia zasilające sieci IT muszą być także wyposażone w układ przełączający z możliwością ustawień czasów i napięć reakcji, kontrolę oraz ochronę przed przełączeniem zwarcia. Układ przełączający 1-fazowy przełącza z zasilania z UPSa na zasilanie rezerwowane agregatem. Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie

wszystkich jego elementów zgodnie z PN - EN 61508 na poziomie min. SIL2.

- j) montaż drzwi wewnętrznych;
- k) montaż sufitów podwieszonych modułowych 60x60cm lub malowanie sufitu (kolor biały) w pomieszczeniach typu łazienka, dostarczyć i zamontować oprawy LED;
- l) oprawy oświetleniowe uzupełnić o oprawy awaryjne, ewakuacyjne, itp.
- m) wykonać prace wykończeniowe – dostosować wyglądem do istniejącego bloku operacyjnego;
- n) dostawa i montaż zabudowy meblowej w tym powiązanej z instalacją wod-kan (w zleceniu również biały montaż);
- o) dostawa i montaż ceramiki sanitarnej, baterii, wieszaków, kotar na drążkach lub parawanów sufitowych, lusterek, podajników, dozowników, koszy na odpady, haczyki ściennie;
- p) dostawa i montaż wyposażenia
- q) montaż osłon ściennych z powłok akrylo – żywicznych montowanych za pomocą kleju /koloru do ustalenia z Zamawiającym; gr. min. 1,5mm/:
 - panele ochronne przy umywalce/zlewie,
 - pasy ochronne min szer. 2x 30cm lub 65cm;
 - na korytarzach pas szary od podłogi na wysokość ok. 1,3 m potem pas ozdobny (do ustalenia z Zamawiającym);
 - narożników;

Oznaczenia:

- Oznaczniki drzwi: numeracja, piktogramy, naklejki na drzwiach z opisem pomieszczenia wg wzoru obowiązującego w szpitalu;
- Zamki drzwi wyposażać w min. 3 klucze wyposażone w breloki z możliwością opisu;
- Tablice informacyjne – jednostronne montowane do ściany lub dwustronne montowane do sufitu;

1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3.1. Opis stanu istniejącego.

Zadanie dotyczy rozbudowy i przebudowy pierwszego piętra budynku bloku operacyjnego.

1.3.2. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych.

Obiekty częściowo zrealizowane w technologii tradycyjnej.

- **Ściany zewnętrzne** – murowane z cegły pełnej 38cm,
- **Konstrukcja** – układ żelbetowy (słupy i podciąg)
- **Stropy** – żelbet,
- **Schody i szyby windowe** – żelbet,
- **Dach** – stropodach dwuspadowy, ze spadkiem do koryta wewnętrznego, połączonego z kanalizacją deszczową rurami spustowymi.

1.3.3. Opis istniejących elementów wykończeniowych.

- **Wykończenie ścian wewnętrznych** – malowane farbą akrylową, w pomieszczeniach mokrych na ścianach płytki ceramiczne.

- **Posadzki wewnętrzne** – w pomieszczeniach objętych opracowaniem występują na podłodze płytki ceramiczne, wykładzina PCW.
- **Sufity** – istniejące sufity malowane.
- **Parapety zewnętrzne** – istniejące stalowe.
- **Parapety wewnętrzne** – istniejące parapety lastrykowe, postforming.
- **Stolarka okienna:** nowa – biała PCW,
- **Stolarka drzwiowa:** zewnętrzna – aluminium, wewnętrzna – drewniane, stalowe, PCW.

1.3.4. Istniejące instalacje.

Budynek uzbrojony jest w następujące instalacje:

- instalacja elektryczna światła i siły;
- instalacje elektr. niskoprądowa: komputerowa, teletechniczna, SAP, SSP, itd;
- instalacji sanitarnych: wodno-kanalizacyjna, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, gazy medyczne;
- poczta pneumatyczna.

1.3.5. Przeznaczenie terenu

Budynek szpitala zlokalizowany jest na działkach o numerach: 28/5 – kr. m. 46 obręb Opole przy ul. Katowickiej 66a. Działka posiada dogodną komunikację kołową i pieszą oraz tereny zieleni uporządkowanej.

1.3.6. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, nie pogarsza jego stanu na terenach przyległych, nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie oddziaływać negatywnie na ludzi.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe części budynku po przeprowadzeniu inwestycji.

1.4.1. Układ funkcjonalno-użytkowy i założenia funkcjonalne do wykonania projektu.

Po przeprowadzonej przebudowie istniejących pomieszczeń podział funkcjonalny budynków będzie kształtował się następująco:

1.4.2. Dane powierzchniowe

Tabela nr 1: Zestawienie powierzchni pomieszczeń, które należy uwzględnić w projekcie.

Lp.	OZN.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
ETAP 1 - rozbudowa			
1	1.01	Sala nadzoru poznieczuleniowego	94,30
2	1.02	Pomieszczenie socjalne	7,50
3	1.03	Brudownik	7,00
	D1	Szyb dźwigu	2,95
	1.04a	Magazyn przy sali nadzoru	5,25
	1.04b	Magazyn środków medycznych	6,40
	1.05	Śluza łóżkowa	22,40

	1.06	Śluza do strefy brudnej	2,10
	1.07	Strona brudna	9,45
	1.08	Sala operacyjna	38,90
	1.09	Przygotowanie pacjenta	10,95
	1.10	Przygotowanie personelu	7,90
	1.11	Korytarz	100,80
	1.12	Przygotowanie pacjenta	10,95
	1.13	Robotyczna sala operacyjna	50,80
	1.14	Pom. przygotowanie personelu	7,90
	1.15	Łazienka	3,10
	1.16	Łazienka	3,10
	1.17	Łazienka	4,50
	1.18	Pom. tech. dla robot. sali operac.	9,20
	1.19	Pokój wypoczynkowy lekarzy	18,40
	1.20	Pokój wypoczynkowy anestezjologów	15,25
	1.21	Ł A Ż N I K	39,00
	1.22	Pokój pielęgniarstwa koordynującego	9,30
	1.23	Korytarz - fragment	19,40
	Razem:		506,80

Lp.	OZN.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
ETAP 2 - przebudowa			
1	2.01	Szatnia brudna	11,50
2	2.02	Szatnia czysta	13,10
3	2.03	Łazienka	6,60
4	2.04	Punkt logiczny	2,10
5	2.05	Śluza – strona brudna	11,40
6	2.06	Strona brudna	36,75
7	2.07	Pom. przygotowania wycinków histopatologicznych	9,97
8	2.08	Punkt logiczny	3,90
	Razem:		95,32

Lp.	OZN.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
ETAP 3 - przebudowa			
1	3.01	Śluza pacjenta	30,90
2	3.02	Śluza – str. brudna	6,55
3	3.03	Magazyn podręczny	3,40
4	3.04	Wprowadzenie materiałów (śluza materiałowa)	4,75
5	3.05	Korytarz - fragment	12,45
	Razem:		58,05

Lp.	OZN.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
ETAP 4 - przebudowa			
1	4.01	Sala operacyjna	39,50
2	4.02	Przygotowanie personelu	7,35

3	4.03	Przygotowanie pacjenta	12,00
4	4.04	Toaleta	3,75
5	4.05	Punkt logiczny	2,10
Razem:			64,70

Powyższy wykaz pomieszczeń i powierzchni należy uwzględnić przy wykonywaniu dokumentacji projektowej wg opisu PFU.

ETAP 1 = 506,80m²

ETAP 2 = 95,32m²

ETAP 3 = 58,05m²

ETAP 4 = 64,70m²

razem Etap od 1 do 4 = 724,87m²

W zakresie zlecenia należy ująć dodatkowo ok. 454,50m² parteru budynku (rozbudowy)

Uwaga:

Dopuszcza się zmianę powierzchni projektowanych pomieszczeń, w granicach $\pm 15\%$, w przypadku zaistnienia takiej konieczności, wynikającej z uzasadnionych potrzeb poszczególnych zadań. Niniejszą zmianę należy wprowadzić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Proces projektowania należy prowadzić przede wszystkim w oparciu o stan istniejący, mając na uwadze jak najszerwsze wykorzystanie obecnego układu i elementów budowlanych (ścianek działowych, otworów drzwiowych itd.).

Projekt należy opracować w taki sposób by zapewnić możliwość wykonania poszczególnych prac budowlanych przy jednoczesnym funkcjonowaniu Bloku Operacyjnego, obiektu i poszczególnych działów Szpitala.

1.4.3 Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów funkcjonalno-użytkowych (powiększeń lub pomniejszeń).

Dane określone w PFU uważa się za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Maksymalne odchylenie od założonych parametrów nie mogą przekraczać (\pm) 15%. Powyższe rygory nie dotyczą zmiany powierzchni pomieszczeń wynikającej z ich dokładniejszego - niż to wynika z dostarczonych przez Zamawiającego dokumentów - pomiaru dokonanego przez Wykonawcę lub powierzchni wytyczonych normami czy odrębnymi obowiązującymi przepisami.

2. WYMAGANIA OGÓLNE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Celem zmian (funkcjonalnych, budowlanych i instalacyjnych) wprowadzanych w ramach niniejszego zamówienia jest przystosowanie ich do nowych potrzeb.

Konieczne jest:

- podniesienie standardu pomieszczeń ze względu na oczekiwania pacjentów

SPZOZ Opolskie Centrum Onkologii im. prof. Tadeusza Koszarowskiego
rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego

- i polepszenie warunków pracy personelu;
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika obiektu w zakresie p.poż., ewakuacji ludzi, ochrony osób i mienia;

2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

Do zakresu obowiązków Wykonawcy – w zakresie dokumentacji projektowej (dot. zakresu przebudowy) – należy wykonanie:

- Warunki lokalizacji celu publicznego;
- Inwentaryzację zieleni (ujęcie drzew do wycinki);
- Mapa do celów projektowych z uwzględnieniem sieci do przełożenia przez planowaną rozbudowę;
- Opracowania inwentaryzacji stanu istniejącego, jako podkładu do wykonania projektu budowlanego.
- Opracowania opinii architektoniczno-konstrukcyjnego adaptacji pomieszczeń pod nowy układ funkcjonalno-użytkowy.
- Opracowania projektu budowlanego obejmującego całość zamówienia wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę (jeżeli jest wymagany).
- Opracowania projektu wykonawczego.
- Opracowanie STWiOR.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej.

Zamawiający wymaga, na podstawie niniejszego opisu, wykonania dokumentacji technicznej, która będzie zawierać następujące elementy:

- **PROJEKT BUDOWLANY** (projekt architektoniczno-budowany)
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 3 egzemplarze;
wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach dwg., doc., xls.
/ponadto należy uwzględnić min. 1 egz. dokumentacji do weryfikacji wstępnej przed odbiorem końcowym dokumentacji/.*
- **PROJEKT WYKONAWCZY** (projekt techniczny)
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i złożonej w segregatorze: 2 egzemplarze (segregator opisany ze spisem treści i ponumerowanymi stronami);
wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach dwg., doc., xls.
/ponadto należy uwzględnić min. 1 egz. dokumentacji do weryfikacji wstępnej przed odbiorem końcowym dokumentacji/.*
- **SPECYFIKACJĘ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarz;
wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach doc., xls.*
- **DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.**
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarze;
wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach doc., xls.*

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2019, poz. 595) ;
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012r. w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dz.U.2013.15 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami) oraz zawierać wszelkie wymagane prawem opracowania niezbędne dla tego rodzaju przedsięwzięcia w tym:
 - **Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** sporządzoną z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47, poz. 401),
 - **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych** w zakresie i formie zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego, (Dz.U. z 2013 poz. 1129)

Wykonawca wykona dokumentację projektową na podstawie zatwierdzonych rysunków zawartych w PFU wraz z wszystkimi wymaganymi przepisami uzgodnieniami, opiniami, decyzjami oraz uzyska pozwolenie na budowę. Zamawiający otrzyma dokumentację na własność wraz z przeniesieniem praw autorskich na Zamawiającego.

Opracowania projektowe powinny obejmować następujące branże:

a) Budowlaną.

- Architektura;
- Technologię;
- Konstrukcja;
- Zieleń i zagospodarowanie terenu;

b) Sanitarną.

- Instalacja i sieć wodociągowa (w tym hydrantowa, zimna i ciepła woda użytkowa, cyrkulacja);
- Instalacja i sieć kanalizacji w tym deszczówka;
- Instalacja centralnego ogrzewania;
- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- Instalacja wody lodowej;
- Instalacja nawilżaczy parowych central wentylacyjnych;

- instalacja AKPiA (armatura kontrolno-pomiarowa i automatyka)
- Instalacja gazów medycznych.
- technologia instalacji solarnej (na dachu jako zadaszenie central wentylacyjnych umieszczonych na dachu);
- przekładki istniejących sieci;

c) Instalacji i sieci elektrycznych (w nawiązaniu do istniejącego układu);
w tym Instalacja komputerowa PEL, Instalacja Systemu Kontroli Dostępu sKD (pom. personelu), SSP, SAP, IT, monitoring, system przyzywowy, videodomofon itd.;

- zasilanie podstawowe, rezerwowe i awaryjne (UPS)
- rozdzielnia główna RG-NN,
- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice rozdzielcze piętrowe,
- instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego,
- instalacja oświetlenia administracyjno – nocnego,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,
- instalacja oświetlenia bezpieczeństwa,
- instalacja lamp bezcieniowych, w tym lamp operacyjnych;
- instalacja oświetlenia nocnego,
- instalacja siły,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja zasilania aparatury elektromedycznej,
- instalacja napięcia separowanego,
- instalacja kontroli stanu izolacji w sieci IT (sale operacyjne, sale wybudzeniowe)
- instalacja zasilania komputerów,
- instalacja siły wentylacji i klimatyzacji,
- instalacja zasilająca skrzynki gazów medycznych,
- automatyki HVAC (ew. BMS),
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przed elektrycznością statyczną,
- połączenia wyrównawcze,
- instalacja odgromowa,
- zewnętrzne oświetlenie.

d) Instalacji teletechnicznych.

- system kontroli dostępu KD,
- system interkomowy,
- system przyzywowy,
- system monitoringu wizyjnego CCTV,
- system monitoringu wizyjnego pacjenta,
- system monitoringu pacjenta (parametry życiowe);
- system zarządzania bezpieczeństwem,
- system sygnalizacji pożarowej SSP, SAP wraz z centralą pożarową
- dźwiękowy system ostrzegawczy DSO,
- instalacja oddymiania (współdziałająca z systemem wentylacyjnym)

- instalacja okablowania strukturalnego OS oraz urządzenia aktywne,
- instalacja telewizji RTV,
- system powiadamiania służb,
- system monitorujący otwarcia okien (powiązany z wyłączeniem klimatyzacji);
- instalacja domofonowa/videodomofonowa/dzwonki;
- instalacja zarządzania czasem (zegary NTP);
- system integracji sal operacyjnych dot. m.in. zarządzania obrazem, transmisja poza salę, rejestrowanie i archiwizacja operacji, centralne sterowanie wyposażeniem sali operacyjnej, łatwe zarządzanie systemami medycznymi w formie scenariuszy zaprogramowanych według indywidualnych potrzeb, itd. system integracji sal operacyjnych powinien łączyć funkcje diagnostyczne, lecznicze, dydaktyczne oraz naukowe.

e) Poczta pneumatyczna – rozbudowa istniejącego systemu;

f) Technologie medyczne.

W projekcie należy uwzględnić wszystkie aspekty logicznego ruchu ludzi oraz transportu materiałów medycznych, technicznych i technologicznych, niezbędnych dla funkcjonowania obiektu przy uwzględnieniu następujących elementów:

- ruch pacjenta,
- ruch personelu medycznego i pomocniczego,
- ruch materiału sterylnego,
- ruch materiału skażonego,
- ruch czystej i brudnej bielizny,
- ruch odpadów medycznych, niemedycznych, komunalnych i innych,
- ruch materiału aptecznego (materiał medyczny i leki),
- ruch wycinków międzyoperacyjnych,
- ruch dokumentacji medycznej,
- ruch posiłków,
- ruch zwłok;
- ruch materiałów technicznych, technologicznych – wielkogabarytowych (drogi technologiczne sprzętu, naprawy, serwisy, wymiana wielkogabarytowych).

W ramach prac koncepcyjnych należy sporządzić dla powyższego schematyczny układ logistyczny dla Szpitala przy założeniu wykorzystania systemu kontroli dostępu. Zamawiający wymaga, aby na każdym etapie prac projektowych Jednostka Projektowania zapewniła udział Technologa medycznego, a wszelkie prezentowane przez Jednostkę Projektowania opracowania koncepcyjne i projektowe winny być potwierdzane jego pozytywną opinią w oparciu o uzgodnienia np. z Rzecznikiem ds. higieniczno-sanitarnych.

UWAGA:

W przypadku, gdy spełnienie wymagań funkcjonalnych będzie stało w sprzeczności z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie lub też spełnienie tych warunków było niemożliwe ze względu na istniejącą strukturę budynku-Wykonawca (projektant) w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz w jego imieniu uzyska odpowiednie odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-

budowlanych. Dotyczyć to może: warunków przeciwpożarowych, dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych, wysokości stopni, pochylni, szerokości i wysokości przejść, doświetlenia pomieszczeń w budynku itp.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającym wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do odbioru końcowego poszczególnych części, objętych zamówieniem.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. 2019.2020).

Wykonawca powinien niezwłocznie uzupełniać dokumentację oraz rysunki wykonawcze dostarczone Inspektorowi Nadzoru w zakresie zmian wprowadzonych w czasie wykonywania robót.

Przedstawiciel Zamawiającego na budowie wszelkie uwagi lub komentarze do otrzymanej dokumentacji projektowej sformułuje na piśmie. Należy je uważać za przyjęte przez Wykonawcę, jeśli nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w tym: rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych, po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków powykonawczych zostanie przekazany Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do przebudowy.

2.2.1 Wymagania ogólne.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową oraz ze sztuką budowlaną. Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę. Jednakże Zlecający dopuszcza wcześniejszą możliwość przeprowadzenia prac nie wymagających pozwolenia na budowę w oparciu o zgłoszenie.

UWAGA:

Przewiduje się, iż przebudowa prowadzona będzie na czynnym i funkcjonującym obiekcie, co Wykonawca ma obowiązek uwzględnić w przewidywanej organizacji placu budowy.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym szczegółowy harmonogram realizacji inwestycji.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

W razie zaistniałej konieczności:

- koszty budowy i organizacji objazdów tymczasowych na czas budowy obciążają Wykonawcę.
- przebudowę urządzeń kolidujących z projektowaną budową należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z ich użytkownikami.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy. Ponadto Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego. Pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, zgody, pozwolenia i uzgodnienia Wykonawca uzyska lub sporządzi we własnym zakresie.

2.2.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Ze względu na ciągłość funkcjonowania kompleksu szpitalnego w trakcie trwania budowy, Wykonawcy zostanie przekazany - dla organizacji zaplecza budowy - jedynie wydzielony fragment terenu inwestycji. Trasy wjazdowe na plac budowy należy uzgodnić z Inwestorem. Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na materiały budowlane nie powinno się krzyżować ani ingerować w wewnętrzne ciągi komunikacyjne kompleksu szpitalnego. Nie może też powodować niszczenia istniejących nawierzchni dróg. Wyjazd na drogę publiczną z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do stanu sprzed budowy. Nieprzydatne materiały rozbiórkowe, muszą zostać wywiezione na wysypisko komunalne (Zamawiającemu należy przedstawić potwierdzające dokumenty).

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych pod warunkiem sprawdzenia i uzgodnienia z Zamawiającym i jego Inspektorem Nadzoru potrzebnego zapasu mocy. Woda i energia elektryczna dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci, pod warunkiem jej opomiarowania umożliwiającego rozliczenie Wykonawcy (wykonana na koszt Wykonawcy). Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych pomiarów elementów istniejących, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od wymiarów projektowanych należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa i za wyniki działalności w zakresie: organizacji i wykonywania robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, w tym pacjentów i personelu medycznego, przebywających na terenie szpitala, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów p.poż., zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i jego przedstawicieli, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy, ochrony mienia związanego z budową, zabezpieczenie placu budowy.

Podczas realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją i przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

2.2.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do zapoznania

się z obowiązującym regulacjami placówki medycznej oraz jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, a także spełnienia wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.2003.47.401). Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy.

Nie jest dopuszczalne, aby personel wykonywał pracę w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagane dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2.2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację składowisk materiałów budowlanych jak i gromadzenia odpadów, zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót, utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej:

- utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy,
- materiały łatwopalne składować należy w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty i ubezpieczenia spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.2.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Nie dopuszcza się do stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia (np. wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać rozbiórki części przegród budowlanych, kolidujących z projektowaną funkcją budynku, wybicia nowych otworów drzwiowych oraz замуrowania otworów zbędnych.

Materiał rozbiórkowy z budynków usuwać należy do pojemników na odpady, w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywozić: gruz budowlany do zakładu przerabiającego odpady betonowe i ceglane, stal do rozliczenia ze Szpitalem, pozostałe materiały na miejskie wysypisko odpadów (zgodnie z wcześniejszym zapisem).

2.2.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Ze względu na nieprzerwane użytkowanie obiektów szpitalnych w czasie budowy, roboty budowlane muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa oraz ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, dojazd do terenu itp. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia zabudowy użytkowanej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących obiektów i instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym na terenie Szpitala.

2.2.8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych dla znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakiegokolwiek prawa patentowego pokryje Wykonawca, z wyjątkiem

przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z dokumentów dostarczonych przez Zamawiającego.

2.2.9 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów o ile w ramach Nadzoru Inwestorskiego nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

2.2.10 Materiały.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich, jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją, jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

**Nie przewiduje się dostarczania materiałów
bądź wyrobów przez Zamawiającego.**

2.2.11 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją, jakość i właściwości, i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

2.2.12 Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie -

pod względem typów i ilości - wskazaniom zawartym w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i niedopuszczane do robót.

2.2.13 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.2.14 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

2.2.15 Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie robót budowlanych, i ich jakość oraz jakość zastosowanych materiałów, a także ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną przez niego usunięte na własny koszt, z wyjątkiem przypadku, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentacji projektowej, w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w wartości zamówienia.

2.2.16 Kontrola.

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

2.2.17 Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na "znaku bezpieczeństwa wyrobu", wskazujący zgodność jego wykonania z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobaty technicznych oraz właściwych przepisach, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo - każda partia lub sztuka dostarczona na budowę - winna je posiadać.

Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty - wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań, których kopie Wykonawca dostarczy Zamawiającemu). Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

2.2.18 Prawo autorskie.

Wykonawca zapewni, że projekt będzie całkowicie oryginalny i nie będzie naruszał autorskiego prawa osobistego i majątkowego innych osób /podmiotów i będzie wolny od wad prawnych i fizycznych, które mogłyby spowodować odpowiedzialność Zamawiającego. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich opracowań będących przedmiotem umowy oraz wszelkich egzemplarzy tych opracowań na wszystkich polach eksploatacji znanych stronom w chwili zawarcia umowy, w szczególności wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.1994.24.83 z późniejszymi zmianami), które zostaną dookreślone w umowie. Strony ustalają, iż wraz z przeniesieniem autorskiego prawa majątkowego do projektu Zamawiającemu przysługiwać będzie wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego do projektu, co obejmować będzie w szczególności prawo do dokonywania opracowań oraz do korzystania i rozporządzania opracowaniami projektu i jego poszczególnymi częściami przez Zamawiającego według jego swobodnego uznania.

2.2.19 Dokumenty budowy i dokumentacja projektowa.

Wykonawca przygotowuje kompletną dokumentację projektową, którą przekazuje Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Wykonany projekt musi posiadać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego dokumentacji budowlanej Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę. W ramach realizowanej dokumentacji projektowej Wykonawca również przygotowuje projekt wykonawczy wraz z kompletem projektów branżowych. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz dokumentację techniczno-ruchową, instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia.

Podstawowym, wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy (od przekazania Wykonawcy terenu budowy) do końca okresu gwarancyjnego jest Dziennik Budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej 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, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń (ewentualne skreślenia/omyłki muszą być parafowane pełnym imieniem i nazwiskiem osoby która dokonała skreślenia oraz określenia daty dokonania zmiany).

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru i projektantów, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy winny zawierać także stanowisko Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub opisaniem swojego stanowiska.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- zawiadomienie o rozpoczęciu robót,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- instrukcje Inspektora Nadzoru,
- opinie ekspertów i konsultantów;
- korespondencję dotyczącą budowy.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora Nadzoru następujących dokumentów:

- rysunków roboczych;
- aktualizacji harmonogramu robót;
- dokumentacji powykonawczej;
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń.

2.2.20 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem Budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Po zakończeniu realizacji inwestycji wszystkie dokumenty budowy przekazane zostaną Zamawiającemu.

2.2.21 Odbiór robót.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru, który będzie odpowiedzialny za zarządzanie realizacją inwestycji. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy,
- odbiór częściowy – poszczególne etapy;
- odbiór końcowy robót.

Odbiór robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego harmonogramu budowy. Odbioru robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem o tym wpisie Inspektora Nadzoru.

b) Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu, jakości i ilości wykonanych części robót – poszczególnych etapów. Dokonuje go, okresowo według zasad takich samych jak przy odbiorze końcowym robót Inspektor Nadzoru.

c) Odbiór końcowy robót.

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 powiadomieniem (na piśmie) o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie - zgodnie z umową.

Odbierający roboty oceni je pod względem:

- jakościowym na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej,

- zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Podstawowym dokumentem dla dokonania odbioru końcowego robót jest "Protokół odbioru końcowego robót". Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do niego następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- inwentaryzację powstałego w trakcie budowy uzbrojenia podziemnego i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, instrukcje obsługi urządzeń,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

2.2.22 Obmiar robót.

Z uwagi na ryczałtową formę wynagrodzenia dla Wykonawcy Zamawiający nie zgłasza wymagań, co do obmiaru robót budowlanych dla zakresu prac objętego umową.

2.2.23 Szkolenia.

W razie zaistniałej konieczności w ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu dotyczące nadzoru i eksploatacji budynku dla zainstalowanych przez siebie urządzeń. Dla szkolenia Wykonawca zabezpieczy materiały szkoleniowe w języku polskim. Materiały szkoleniowe dostarczone będą na 2 tygodnie przed rozpoczęciem szkolenia. Szkolenie będzie odbywać się jedynie w języku polskim. Koszt szkolenia będzie pokryty przez Wykonawcę, a Zamawiający zapewni jedynie pomieszczenia dla przeprowadzenia szkolenia.

Przykładowy zakres szkolenia, to:

- zasady działania urządzeń,
- ogólna informacja o eksploatacji dostarczanych urządzeń,
- możliwości rozbudowy w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na ciepło, chłód lub zmiany koncepcji pracy urządzeń,
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki,
- nastawianie programu elektronicznych urządzeń regulacji temperatury.

2.2.24 Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca dostarczy - przed zakończeniem robót - kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego oraz innych instalowanych w obiekcie.

2.2.25 Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe brutto.

SPZOZ Opolskie Centrum Onkologii im. prof. Tadeusza Koszarowskiego
rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego

Wynagrodzenie płatne będzie po wykonaniu przez Wykonawcę kolejnych etapów zamówienia po podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru częściowego.

Dla potrzeb odbiorów i rozliczania zarówno prac projektowych jak też robót budowlanych w procesie budowy, jako elementy rozliczeniowe przyjmuje się wartość prac ustalonych w umowie.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

3. Wymagania szczegółowe zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

3.1. Zagospodarowanie terenu.

Na terenie Szpitala istnieją obiekty kubaturowe, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, place manewrowe i składowe, ciągi piesze: utwardzone i nieutwardzone, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej.

3.2. Wymagania budowlane.

Przy projektowaniu i przebudowie pomieszczeń należy spełnić wszystkie wymagania zawarte w przepisach budowlanych ogólnych i szczególnych dla obiektów służby zdrowia, wytycznych w zakresie BHP, ppoż, sanitarnym, wymagania norm technicznych dla produktów i wyrobów itp.

3.3. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych.

KONSTRUKCJA - Przed wykonaniem projektu przeprowadzić analizę stanu technicznego przebudowywanych pomieszczeń (opinia konstrukcyjna).

Uwzględnić montaż nadproży m.in. przy montażu nadproży przy poszerzeniu otworów drzwiowych oraz przy wyburzeniach ścian - przebudowa.

W ramach rozbudowy dobrać tak technologię by w jak najmniejszym stopniu ingerować w funkcjonujący obiekt.

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE OBIEKTU (zgodnie z obowiązującymi regulacjami, a w szczególności z przepisami budowlanymi, przeciwpożarowymi i BHP). Elewację dostosować do istniejących już budynków.

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE (zgodnie z aktualnymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, wymogami dotyczącymi zakładów opieki zdrowotnej, wytycznymi higieniczno-sanitarnymi oraz przepisami przeciwpożarowymi i BHP), wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia. Wygląd dostosować do istniejącego układu i wykończenia powierzchni.



Fot. 1 – korytarz strona brudna



Fot. 2 – korytarz



Fot. 3 – sala operacyjna



Fot. 4 – sala operacyjna



Fot. 5 – sala operacyjna – szafy materiałowe



Fot. 6 – pomieszczenie wstępnego mycia



Fot. 7 – strona brudna – punkt poczty pneumatycznej i szafa IT.



Fot. 8 – pokój socjalny pracowników.



Fot. 9 – sala nadzoru poznieczuleniowego.



Fot. 10 – śluza łóżkowa.



Fot. 11 – myjnia – pomieszczenie przygotowania personelu.

a) **PODŁOGI :**

Na przygotowane podłoże nałożyć żywice epoksydowe gr. 3mm wg części rysunkowej np. Quarzcolor firmy Optifloor, w pomieszczeniach sal operacyjnych, pom. przygotowania pacjenta oraz sali wybudzeń posadzka żywiczna epoksydowa antyelektrostatyczna np. Quarzcolor ESD firmy Optifloor. Po obwodzie wszystkich pomieszczeń wykonać cokoły 12cm o cechach materiałowych jak posadzka, zapewniających szczelne połączenie naroża posadzki-ściana.

b) **ŚCIANY :**

- na ścianach projektowanych, murowanych oraz w miejscach uzupełnień tynków istniejących - tynki cementowo - wapienne kat. III, powierzchnie wyrównywać twardymi gładziami szpachlowymi,
- nierówności i krzywizny na ścianach istniejących wyrównać, naprawa drobnych rys i pęknięć tynku twardymi gładziami szpachlowymi / szary gips /, wygładzanie powierzchni, przetarcie całej powierzchni papierem ściernym,
- ściany zagruntować poprzez dwukrotne malowanie np. UNIGRUNT,
- w pomieszczeniach mokrych tj. węzłach sanitarnych, brudowniku, pom. porządkowych zastosować na ścianach folie hydroizolacyjna w płynie na pełną wysokość pomieszczeń,

- wykończenie :

- ściany malowane dwukrotnie farbą higieniczną o właściwościach bakteriobójczych Alcor Biosan Aqua Plus (duża odporność na ścieranie) i Aqua Matt (średnia odporność na ścieranie), pomieszczenia socjalne dwukrotnie farbą akrylową-kolory pastelowe,

ciepłe do ustalenia na etapie realizacji w ramach nadzoru autorskiego w porozumieniu z projektantem i inwestorem,

- ściany sal operacyjnych, umywalni lekarzy, sali zabiegowej, pom. mycia i dezynfekcji obłożone panelami ze stali nierdzewnej w układzie 1/3 wys. od posadzki stal szczotkowana, 2/3 wys. Stal nierdzewna malowana proszkowo,
- węzłach sanitarnych płytki ceramiczne do pełnej wysokości (wymiar 25x25cm lub 30x30cm - cienkie fugi, kolory pastelowe)
- w brudowniku płytki ceramiczne na pełną wysokość pomieszczenia,
- narożniki na ścianach komunikacji np. CS Polska - SSM 20 w kolorystyce uzgodnionej z projektantem i inwestorem w ramach nadzoru autorskiego,
- na wysokości 20cm i 70cm zamontować odbojnice klejone do ścian np. CS Polska - TP-200 w kolorystyce uzgodnionej z projektantem i inwestorem w ramach nadzoru autorskiego,
- w pomieszczeniach z umywalkami wykonać okładziny z płytek ceramicznych do wysokości 160cm oraz szerokości ok. 160cm /po min. 60cm poza obrys umywalki/.

c) **SUFITY:** /poza systemem podwieszanym wykonać gładzie gipsowe/ sali wybudzeń, pom. przygotowania pacjenta, umywalniach personelu, magazyny – sufit modułowy 60x60 cm podwieszony do stropu na wieszakach systemowych firmy ECOPHONE model ADVANCE A C3 (gr.40mm), w pozostałych pomieszczeniach - sufit modułowy 60x60 cm podwieszony do stropu na wieszakach systemowych firmy ECOPHONE model MEDITEC A C1 (gr.15mm),

3.4. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej

Modernizacja instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego:

ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Na etapie projektu należy powiększyć istniejącą rozdzielnię dla Bloku Operacyjnego oraz wykonać nowe WLZ do tablic rozdzielczych (dla istniejącej i rozbudowanej części), dostosowane do układu zasilania TNS.

Wnęki mają być zamykane drzwiami EI30 oraz zawierać tablice siły nierezerwowanej (TSNx), siły rezerwowanej (TSRx), oświetlenia nierezerwowanego (TONx) i oświetlenia rezerwowanego (TORx).

Sale operacyjne oraz sala nadzoru poznieczuleniowego muszą posiadać zasilanie awaryjne z UPS.

Dodatkowo, w ramach sali robotycznej, należy zasilić aparat typu Da Vinci.

INSTALACJE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I MIEJSCOWEGO

Należy zaprojektować i wykonać oświetlenie podstawowe. Oprawy typu LED jako natynkowe lub wpuszczane w sufit podwieszany. Sterowanie lokalnymi łącznikami lub czujnikami ruchu.

Oświetlenie miejscowe nad umywalkami zainstalować w osi na wysokości 2,05m.

W pomieszczeniach zabiegowych, sanitarnych, porządkowych należy stosować osprzęt instalacyjny o stopniu ochrony min. IP 44. Instalacje elektryczne oświetlenia wykonać jako podtynkowe, naciągach komunikacyjnych (ewakuacyjnych) w powłoce LSZH (LSOH) kat. B2ca. W salach operacyjnych należy przewidzieć montaż po jednej sztuce lamp operacyjnych na ruchomym ramieniu oraz kolumn chirurgicznych i anestezjologicznych.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Należy zaprojektować i wykonać system oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Przyjmuje się zastosowanie opraw LED wyposażonych w moduły awaryjne autonomiczne oraz oprawy LED kierunkowe. Wszystkie oprawy ewakuacyjne i awaryjne powinny przy zaniku napięcia prądu przemiennego załączyć się samoczynnie w czasie do 2 s. z gwarantowanym czasem działania min. 1 godziny. Należy zapewnić natężenie oświetlenia wymagane przepisami oraz Ekspertyzą pożarową dla budynku. Oprawy mają posiadać własne moduły diagnostyczne – sygnalizacja stanu diodami. Instalacje w ciągach ewakuacyjnych w powłoce LSZH (LSOH) kat. B2ca. w korytkach metalowych kablowych.

INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH

Z tablicy TSNx należy zasilić gniazdka ogólnego przeznaczenia dla wszystkich pomieszczeń.

Z tablicy TSRx należy zasilić gniazdka zasilania urządzeń medycznych wg ustaleń ze służbami szpitala oraz kartami pomieszczeń.

Z tablicy TKx należy zasilić urządzenia komputerowe wg części technologicznej PFU oraz ustaleń ze służbami szpitala.

Przewidziano zasilanie zestawów komputer + drukarka + monitor pokazane w części rysunkowej.

Dla urządzeń przewidzianych w projekcie wyposażenia technologicznego np. dezynfektorów, zmywarek, kuchenek należy wykonać dedykowane obwody elektryczne zakończone zapasem kabla długości 2 m lub gniazdami wtyczkowymi. Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkowe z zastosowaniem osprzętu melaminowego podtynkowego. W pomieszczeniach węzłów sanitarnych osprzęt bryzgoszczelny. Przewody elektryczne w ciągach korytarzowych prowadzić nad sufitami podwieszonymi w korytkach kablowych metalowych stosując powłokę LSZH B 2ca.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Należy zaprojektować i wykonać ochronę przeciwporażeniową w układzie TN-S dla obwodów 1- fazowych przewodami 3-żyłowymi, dla 3-fazowych - 5-żyłowymi.

Jako podstawową ochronę stosować samoczynne wyłączenia zasilania za pomocą bezpieczników i wyłączników nadmiarowo – prądowych. Jako dodatkowy system ochrony zastosować wyłączniki różnicowo – prądowe o czułości 0,03 A w tablicach rozdzielczych. Dla sal operacyjnych przewidzieć układy ciec IT z ciągłą kontrolą izolacji i sygnalizacji stanu sieci wyposażone w transformatory separacyjne i przełączniki kontroli napięcia.

OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Obszar Bloku Operacyjnego należy wyposażać w przeciwpożarowy system wyłączania zasilania zgodny z Ekspertyzą techniczną – pożarową oraz obowiązującymi przepisami. Należy spełnić wszystkie pozostałe wymagania Ekspertyzy i Postanowienia Opolskiego Wojewódzkiego Komendanta PSP.

OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Należy zastosować system ochrony przy zastosowaniu ochronników typ T2

w tablicach rozdzielczych obwodowych rozdzielczych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

POŁĄCZENIA WYRÓWNACZE I EKWIPOTENCJALNE

Wzdłuż tras korytek kablowych na korytarzach należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 25 x 4 mm pomalowaną w żółto – zielone pasy i podłączyć do niej wszystkie metalowe obwody tablic obwodowych, szyny PE oraz przebiegające w pobliżu metalowe rurociągi wodociągowe i kanały wentylacji. Bednarkę należy połączyć z istniejącym systemem połączeń wyrównawczych szpitala.

PANELE NADŁÓŻKOWE

W sali nadzoru poznieczuleniewego należy zamontować 6 szt. paneli nadłóżkowych o następującym wyposażeniu:

- ☐ oświetlenie górne LED 15W
- ☐ oświetlenie nocne LED 5W
- ☐ oświetlenie miejscowe LED 15W
- ☐ gniazda elektryczne 230V (ogólne) – 2 szt.
- ☐ gniazda sieciowe „DATA” - 2 szt.
- ☐ 2 razy punkt ekwipotencjalny
- ☐ moduł RJ 45 – 2 szt.
- ☐ instalacja słuchawkowa
- ☐ system przyzywowy
- ☐ 1x1 punkty poboru tlenu, próżni, sprężonego powietrza
- ☐ listwa mocująca

INSTALACJA ODGROMOWA

Na potrzeby dobudowy wykonać nową instalację uziemiającą i odgromową. Instalację wykonać zgodnie z normami PN-IEC6036-5-54, PN-IEC 61021-1 oraz PN-EN62305.

INSTALACJE TELETECHNICZNE

INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Należy zaprojektować i wykonać instalację okablowania strukturalnego klasy E (elementy kategorii 6) na potrzeby:

- ☐ systemu teleinformatycznego
- ☐ systemu telefonicznego
- ☐ monitoringu medycznego

Przyjmuje się, że otoczenie, w jakim będzie instalowany osprzęt jest środowiskiem biurowym sklasyfikowanym jako łagodne (M1I1C1E1 wg PN-EN 50173-1:2007).

W specyfikacji technicznej załączonej do projektu wykonawczego zawarty będzie wymóg udzielenia przez producenta systemu okablowania 25-letniej gwarancji systemowej (obejmującej wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego), gwarancji na parametry łącza/kanału (producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normy dla danej klasy) oraz gwarancji aplikacji (producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracować dowolne aplikacje, współczesne i stworzone w przyszłości dla systemów okablowania klasy E). Inwestor

oczekuje zastosowania systemu renomowanego producenta i dostawcy (referencje). Producent musi zagwarantować, że wszystkie elementy systemu są przetestowane i zweryfikowane przez niezależne laboratorium.

Okablowanie „poziome” realizowane zostanie w topologii gwiazdy, z wykorzystaniem miedzianych ekranowanych kabli-skrętek 4-parowych z powłokami LS0H.

Kable te od przyłączy abonenckich (punktów elektryczno-logicznych – PEL) doprowadzone zostaną do punktu dystrybucyjnego PDBO planowanego w pomieszczeniu teletechnicznym. Punkt PD-BO połączony zostanie kablem światłowodowym (12-włoknowym, wielodomowym, klasy minimum OM3, w powłoce LS0H) z istniejącym centralnym punktem dystrybucyjnym CPD zlokalizowanym w serwerowni na parterze budynku. Projektowany w punkcie PD-BO panel telefoniczny połączony zostanie z przełącznicą główną centrali szpitalnej z użyciem 50-parowego kabla telefonicznego (kat. 3, UTP). Ponadto planuje się połączenie kablem światłowodowym (typ jw.) punktu CPD z pakietem VoIP, w który zostanie doposażona istniejąca centrala telefoniczna (Platan Delta). Umożliwi to m.in. obsługę aparatów „medycznych” VoIP (SIP) projektowanych w salach operacyjnych i pomieszczeniach przygotowania personelu.

W ramach większości przyłączy abonenckich, oprócz modułów RJ45, przewiduje się zabudowanie gniazd sieciowych z blokadą (typu „Data”) i standardowych.

Konfiguracje szczegółowe określone zostaną na etapie PW przy udziale przedstawicieli Szpitala. Kable do niżej wymienionych urządzeń podłączone zostaną bezpośrednio na złącza/zaciski ich interfejsów tj. bez pośrednictwa gniazd:

- ☐ głośnomówiące aparaty medyczne (SIP) z atestem PZH; liczbę aparatów wstępnie określa się na 4 szt.

- ☐ bramofony zlokalizowane przed (objętymi kontrolą dostępu) przejściami do korytarza przeznaczony do współpracy z portem analogowym centrali telefonicznej, z minimum 2 przyciskami do przywoływania abonentów systemu telefonicznego

- ☐ kontroler systemu kontroli dostępu z interfejsem Ethernet

- ☐ panele sygnalizacyjno -sterownicze z interfejsami Ethernet w salach operacyjnych (patrz opis branży elektrycznej)

- ☐ zegary sieciowe, o których mowa poniżej

W przypadku dysponowania przez Inwestora odpowiednimi środkami finansowymi w Szpitalu może być zainstalowany system dystrybucji czasu złożony z:

- ☐ serwera NTP (Network Time Protocol) jako narzędzia umożliwiającego dystrybucję czasu w sieci teleinformatycznej; serwer dostarczany jest z modułem odbiornika GPS i anteną

- ☐ zegarów sieciowych (NTP, PoE) np. z wyświetlaczami cyfrowymi LED (HH:MM).

Zegary projektowane są w salach operacyjnych, w sali nadzoru i korytarzu Bloku Operacyjnego; odłączone zostaną do przełącznika (PoE) zainstalowanego w punkcie PD-BO.

Podstawą opracowania projektu wykonawczego i wykonania instalacji będą również szczegółowe ustalenia z przedstawicielami Działu IT Szpitala oraz normy europejskie i międzynarodowe wyspecyfikowane na końcu niniejszej części opracowania.

Między innymi:

- Okablowanie musi być odporne na zakłócenia szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, projekt przewiduje budowę okablowania poziomego w wersji ekranowanej klasy EA/ kategorii 7A;

- Wszystkie komponenty okablowania (panele i wieszaki porządkujące, kable liniowe, kable przyłączeniowe, gniazda abonenckie, panele krosowe muszą pochodzić z jednolitej oferty producenta systemu okablowania i spełniać wymagania do objęcia wykonanej instalacji 25-letnią standardową gwarancją systemową potwierdzoną certyfikatem gwarancyjnym producenta systemu;
- Wszystkie elementy toru transmisyjnego dla usług danych i głosu mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm przywołanych w projekcie dla poszczególnych elementów, tzn. na kategorię 6A wg. ISO/IEC 11801 Amd. 1/2;
- Wydajność komponentów kat. 6A (złącze-wtyk) ma być potwierdzona certyfikatem Re- Embedded Testing wystawionym przez niezależne laboratorium badawcze, np. GHMT, Intertek, ETL, 3P;
- Wydajność wszystkich zaoferowanych komponentów pasywnych okablowania musi być potwierdzona certyfikatem niezależnego laboratorium, np. GHMT, Intertek, ETL, 3P;
- System powinien legitymować się spełnieniem wymagań norm powołanych w klasie EA zarówno w trybie 4-Connector Channel i 3 – Connector Permanent Link, wydanym przez niezależne laboratorium, np. GHMT, Intertek, ETL, 3P;
- Miedziane okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych ma być prowadzone podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP (PiMF) kat.7A o paśmie częstotliwościowym 1200 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH-3 zgodna z IEC 60332-3-24 (średnica żyły 23AWG). Należy zastosować kabel o klasie odporności na działanie ognia, zgodnie z Euroklasą, minimum Dca s2 d2 a1;
- Do paneli i gniazd należy zastosować złącza kat. 6A (ISO/IEC) STP, ze złączem do kabli typu drut AWG24-22, umożliwiające zarabianie dedykowanym narzędziem.

Ze względu na zastosowaną technologię wyklucza się zastosowanie zarabiania beznarzędziowego, przy czym do paneli należy zastosować moduły w wersji ELine natomiast do gniazd przemysłowych moduły z kątowym wyprowadzeniem kabla;

- Punkt końcowy (miedziany) PL oparty został na narzędziowych modułach gniazd RJ45 kat.6A;
- Ze względu na wymaganą uniwersalność systemu, zastosowane rozwiązanie musi zapewniać możliwość montażu na tym samym złączu kablowym systemów nieekranowanych i ekranowanych kategorii 6 i 6A;
- Rozbudowany blok operacyjny powinien być obsługiwany przez Lokalny Punkt Dystrybucyjny LPD (szafa stojąca dystrybucyjna 19" o wymiarach minimalnych 800x800x2060mm 42U) umiejscowiony w odrębnym, klimatyzowanym pomieszczeniu technicznym.
- Ze względu na wymaganą uniwersalność konfiguracji i przyszłych rekonfiguracji system musi umożliwiać zrealizowanie kilku typów montażu modularnych złącz kablowych w szafie dystrybucyjnej:
 - montaż w modularnych panelach RJ45 24-portowych 1U,
 - montaż w modularnych panelach RJ45 48-portowych 1U,
 - możliwość montażu w zabudowie uniwersalnej kasetowej (terminacja do 48 złącz RJ45) na panelu 1U;
- Okablowanie pomiędzy szafą GPD w serwerowni a projektowaną szafą LPD oparto na kablu światłowodowym jednomodowym 8J OS2 9/125µm o konstrukcji luźnej tuby wypełnionej żelem. Powłoka kabla powinna być niepalna

(FRNC) i bezhalogenowa (LSZH). Należy zastosować kabel o klasie odporności na działanie ognia, zgodnie z Euroklasą, minimum Dca s2 d2 a1;

- Należy dostarczyć moduły GBIC oraz przewodów PigTail zgodnych z istniejącą infrastrukturą teleinformatyczną w ilości pozwalającej na połączenie szafy dystrybucyjnej z szafą GPD w serwerowni.
- Każde zaplanowane stanowisko komputerowe należy wyposażyć w Punkt Elektryczno-Logiczny 3x230V+3xRJ45 w okablowaniu strukturalnym.

Urządzenia Aktywne:

- Obecnie używane w szpitalu urządzenia aktywne to modele Aruba serii 2930F z zasilaniem PoE+. Należy dostarczyć urządzenia o tym samym modelu lub wyższym. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą.

Sieć WIFI:

- Rozbudowany blok operacyjny należy wyposażyć w punkty dostępowe WIFI, które zasięgiem obejmą wszystkie pomieszczenia, w sposób zapewniający jakość sygnału wystarczającą do pracy urządzeń mobilnych tj: Laptop, telefon...
- Punkty dostępowe WIFI muszą mieć możliwość zarządzania przez urządzenie Fortigate 200E, a także spełniać standard IEEE 802.11ax
- Punkty dostępowe WIFI muszą być zasilane przez PoE

INSTALACJA MONITORINGU MEDYCZNEGO

Na potrzeby monitoringu medycznego planuje się wykorzystanie okablowania strukturalnego, o którym mowa w punkcie 1. Przewiduje się zastosowanie odrębnych linii do punktu PD-BO i modułów RJ45 w zestawach nad łóżkowych w sali nadzoru. Dodatkowe przyłącza (PEL) zlokalizowane zostaną przy stanowiskach dyżurnych pielęgniarek w ww. sali nadzoru. Kable tych linii zostaną zakończone na odrębnym panelu krosowym. Kable krosowe - z powłokami w jaskrawym kolorze (określonym przez kierownika Działu Informatyki) - wyposażone będą w zamki lub blokady zapobiegające przypadkowemu odłączeniu.

INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU

Należy zaprojektować i wykonać montaż urządzeń systemu kontroli dostępu (SKD), tj. czytników kart zbliżeniowych wraz z kontrolerami i zaczepek elektromagnetycznych (i/lub zwór, rygły itp.) w

drzwiach, ograniczających dostęp osobom nieupoważnionym do poszczególnych obszarów przedmiotowego budynku.

System kontroli dostępu pozwoli na:

- ☐ przydzielanie poszczególnym osobom (głównie pracownikom Szpitala) prawa wejścia w obszar Bloku Operacyjnego; prawa te mogą być ograniczone np. do określonych dni i godzin w ramach doby
- ☐ zdalne sterowanie z systemu sygnalizacji pożarowej (dotyczy zwalniania zaczepek na drogach ewakuacyjnych)
- ☐ pracę pod kontrolą programu zainstalowanego na komputerze typu PC, z możliwością przydzielania i kasowania uprawnień użytkownikom, określania zakresu uprawnień, gromadzenia informacji o wszelkich zdarzeniach w systemie (czasach wejść przez z uprawnioną osobą w dany obszar, czasach otwarcia drzwi, alarmach, itd.)

Instalacje SKD zaprojektowane zostaną w oparciu niżej wymienione wytyczne Inwestora:

- ☐ system łącznie z oprogramowaniem, w nawiązaniu do rozwiązań istniejących w Szpitalu
- ☐ stopień zabezpieczenia projektowanej instalacji wg poziomu ryzyka (wg EN 60839-11-...): nr1 (podstawowy)
- ☐ rodzaj przejść: 1- stronnie kontrolowane
- ☐ czytniki kart zbliżeniowych:
 - typu Mifare
 - z klawiaturami
- ☐ zakres stosowania: pięć przejść z holu windowego i łącznika: jedno do korytarza wewnętrznego Bloku Operacyjnego, cztery do szluz.

INSTALACJA TELEWIZJI UŻYTKOWEJ (CCTV) DO CELÓW DOZOROWYCH

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 wewnątrz obiektu (w razie konieczności powiadomienie służb władnych do podjęcia interwencji: ochrona obiektu, Straż Miejska, Policja, Straż Pożarna). Instalacje CCTV zaprojektowane zostaną w oparciu o następujące założenia:

- ☐ technologia systemu: IP
- ☐ okablowanie na potrzeby systemu CCTV zakończone zostanie na odrębnym panelu krosowym w punkcie dystrybucyjnym PD-BO, o którym mowa w pkt.1
- ☐ urządzenia będą zgodne z istniejącym ogólnoszpitalnym systemem CCTV i – tym samym - ze standardem ONVIF (Open Network Video Interface Forum – Forum Otwartych Interfejsów Sieciowych Systemów Wizyjnych)
- ☐ rejestrator cyfrowy – na podstawie decyzji Inwestora - zlokalizowany zostanie w centralnym punkcie dystrybucyjnym (CPD) systemu okablowania strukturalnego; wymagania techniczno-funkcjonalne szczegółowo określone zostaną na etapie PW
- ☐ wymagania w odniesieniu do kamer szczegółowo określone zostaną na etapie PW; zakres stosowania kamer (ustalenia wstępne):
 - hall windowy i łącznik – przed wejściami do Bloku Operacyjnego
 - korytarze wewnętrzne Bloku Operacyjnego – widok ogólny
 - korytarze wewnętrzne Bloku Operacyjnego – widoki szczegółowe wejść z holu windowego i łącznika oraz wejścia z jednej do drugiej części Bloku Operacyjnego (objętej zakresem rozbudowy)
 - sale operacyjne i sala nadzoru – widoki ogólne
- ☐ stacje operatorskie: nie przewiduje się ich montażu w danym obszarze

INSTALACJA TELEWIZJI UŻYTKOWEJ (CCTV) DO CELÓW MEDYCZNYCH (OBSERWACYJNYCH)

Instalacja przeznaczona będzie do rejestracji obrazów z kamer zainstalowanych w sali nadzoru oraz bieżącej obserwacji pacjentów na ekranie monitora stacji operatorskiej zlokalizowanej na stanowisku nadzoru. Pacjenci obserwowani będą od pasa w górę przy użyciu oddzielnych (pięciu) kamer. Instalacje zaprojektowane zostaną w oparciu o założenia podobne do określonych w pkt.4, z tym, że rejestrator cyfrowy zlokalizowany zostanie w lokalnym punkcie dystrybucyjnym (PD-BO) systemu okablowania strukturalnego, o którym mowa

w pkt.1.

INSTALACJA PRZYWOŁAWCZA (SYSTEM SYGNALIZACJI SZPITALNEJ)

Urządzenia systemu przywoławczego zainstalowane zostaną w sali nadzoru i winny spełniać następujące funkcje:

- ☐ sygnalizacja wezwań realizowanych przez pacjentów, a kierowanych do pielęgniarek na stanowisku nadzoru
- ☐ sygnalizacja (optyczna i akustyczna) ww. wezwań w centralce zlokalizowanej na stanowisku nadzoru oraz przy użyciu lampy zainstalowanej nad drzwiami sali nadzoru od strony korytarza wewnętrznego

Przewiduje się następujący zakres stosowania elementów:

- ☐ przy stanowiskach pacjentów w nadłożkowych oprawach szpitalnych: gniazda z manipulatorami przywoławczymi oraz przyciski kasujące wezwania
- ☐ przy stanowisku dozoru pielęgniarskiego: centralka (numerator, buczonek itd.)
- ☐ od strony korytarza nad drzwiami sali nadzoru: lampa sygnalizacyjna z buczkiem (z możliwością wyłączenia sygnału akustycznego)

INSTALACJA TELEWIZJI UŻYTKOWEJ DO REJESTRACJI ZABIEGÓW

Instalacje posłużą będą do rejestrowania przebiegów operacji na twardych dyskach rejestratorów.

Źródłami sygnałów wizyjnych mogą być kamery wbudowane w lampy operacyjne i/lub mikroskopy operacyjne. Ponadto – dzięki zabudowaniu w nich mikrofonów – może być rejestrowany dźwięk towarzyszący wizji tj. polecenia i/lub komentarze lekarzy przeprowadzających zabiegi.

Dane instalacje mogą być zrealizowane w dwojaki sposób:

Sposób 1.

Z użyciem rejestratorów medycznych usytuowanych w salach operacyjnych. Zapis (plików wideo lub foto) uruchamiany będzie przez personel medyczny przebywający w sali operacyjnej.

Podstawowe cechy rejestratora:

- ☐ dysk twardy min. 320GB
- ☐ zapis video w formacie MPEG-4 AVC/H.264 i/lub H.265
- ☐ ekran do podglądu obrazu z kamery lub obrazów zapisanych na ww. dysku
- ☐ złącza:
 - do współpracy z kamerą HD / FHD
 - do współpracy z zewnętrznym monitorem (np. zamocowanym na odrębnym ramieniu lampy operacyjnej)
 - interfejsy wejściowe i wyjściowe: USB, Ethernet, HDMI itd.
- ☐ możliwość kopiowania plików poprzez gniazdo USB na PenDrive w celu ich zarchiwizowania i późniejszego wykorzystania np. jako dowód „w sprawie” lub na potrzeby własnych analiz Szpitala, lekarzy itd.

Sposób 2.

Z użyciem jednego rejestratora HD/FHD (np. HD-SDI, HD-CVI, HD-TVI ... - typu adekwatnego do rodzaju wyjść kamer wbudowanych w lampy operacyjne lub mikroskopy) zlokalizowanego w stojaku punktu dystrybucyjnego PD-BO.

Zapis (plików wideo lub foto) uruchamiany będzie zdalnie przez personel medyczny przebywający w sali operacyjnej poprzez użycie lokalnego włącznika (z sygnalizacją optyczną) aktywującego wejście alarmowe rejestratora.

Obydwa wyżej opisane sposoby mają cechy wspólne:

□ jako źródła sygnałów posłużą kamery HD i mikrofony zabudowane w lampach operacyjnych, mikroskopach itd. przez producenta tego wyposażenia medycznego. Na obrzeżach lamp lub na specjalnych wysięgnikach zlokalizowane będą panele do ustawiania kamer, w tym pola obserwacji, ostrości itd. oraz monitory do podglądu obrazów z tych kamer.

□ Interfejs Ethernet rejestratora podłączony zostanie do gniazda systemu okablowania strukturalnego i - poprzez przełącznik lokalizowany w punkcie PD-BO - do sieci LAN. Pozwala to na zdalny dostęp do zasobów zgromadzonych na twardym dysku rejestratora i ew. transmisję zabiegu „na żywo” np. do terminali uprawnionego personelu. Zapisywanie obrazów i obserwacja „na żywo” może być dokonywana tylko po uzyskaniu pisemnej zgody pacjenta wyrażanej np. równolegle ze zgodą na przeprowadzenie zabiegu.

INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

Projekt wykonawczy ISP w przedmiotowych pomieszczeniach Bloku Operacyjnego opracowany zostanie 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 „Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne

planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji” oraz inne normy i przepisy zacytowane poniżej. W projekcie wykonawczym wydane zostaną materiały i urządzenia posiadające wymagane certyfikaty, aprobaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz deklaracje zgodności. Zakłada się, że dana część obiektu objęta zostanie

„ochroną pełną”, czyli czujki będą montowane we wszystkich obszarach z wyjątkiem tych, w których niebezpieczeństwo powstania pożaru jest znikome (np. węzły sanitarne, śluzы bez wyposażenia, małe przestrzenie nad sufitami podwieszanymi, przez które nie przebiegają główne ciągi instalacji związanych z bezpieczeństwem pożarowym). Przewiduje się zastosowanie liniowych alarmowych sygnalizatorów akustycznych, które powiadomią personel o zaistniałym zagrożeniu przyspieszając reakcję w prowadzeniu elementarnych działań gaśniczych i ratowniczych (np. ewakuacja pacjentów do sąsiedniej, nieobjętej pożarem, strefy). Planuje się montaż układów sterowania urządzeniami wentylacyjnymi (wyłączenie), klapami ppoż. (zamknięcie), zaczepami rewersyjnymi systemu kontroli dostępu zamontowanymi w drzwiach zlokalizowanych na drogach ewakuacyjnych (odblokowanie), drzwiami automatycznymi sal operacyjnych i sali nadzoru (otwarcie) oraz drzwiami ppoż. z elektromagnetycznym podtrzymaniem

otwarcia (zamknięcie). Sposób działania układów sterowania ppoż. i sygnalizacji alarmowej określi „Matryca sterowań ppoż.” opracowana w oparciu o uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. i scenariusz pożarowy.

Wykonawca przed dostawą urządzeń powinien dostarczyć Inwestorowi-Użytkownikowi karty katalogowe systemu proponowanego do instalacji w celu uzyskania akceptacji (np. w zakresie funkcjonalności, walorów estetycznych, warunków gwarancji oraz serwisu pogwarancyjnego itd.).

Może to dotyczyć także wyposażenia monitora: ze słuchawką lub bez niej (wersja wyłącznie głośnomówiąca).

UWAGI OGÓLNE

- wszystkie istotne urządzenia Bloku Operacyjnego (centrale wentylacyjne, agregaty, UPS-y, grzejniki itp.) muszą być przygotowane do objęcia w przyszłości przez szpitalny BMS;
- układ dróg oraz dokładna lokalizacja rozbudowywanego budynku, przed oddaniem projektu architektoniczno – budowlanego, muszą być uzgodnione przez Opolskiego Wojewódzkiego Komendanta PSP po sporządzeniu Ekspertyzy ppoż.;
- należy przewidzieć przekładki wszystkich sieci kolidujących z lokalizacją nowej części Bloku Operacyjnego.

3.5. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnych

Modernizacja instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia:

INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Dla przebudowywanego obszaru Bloku Operacyjnego należy zaprojektować i wykonać nowe podejścia do pionów oraz wymienić istniejące piony wraz z zaworami odcinającymi.

Do nowej części należy doprowadzić zasilanie z budynku istniejącego Bloku po sprawdzeniu przepustowości istniejących rurociągów.

Dla dwukondygnacyjnej rozbudowy należy przewidzieć nowe piony zasilające pomieszczenia. Pod pionami należy zamontować zawory odcinające, pod pionami cyrkulacji zawory termostatyczne.

Instalacje zaleca się wykonać rur wielowarstwowych typu ALU – PEX, przewody CWU izolować zgodnie z normą. Przewiduje się wykonanie nowych podejść w bruzdach ściennych do wszystkich przyborów. W stropach i ścianach oddzielenia pożarowego należy wykonać przejścia przeciwpożarowe o odpowiedniej odporności ogniowej.

INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

Należy zaprojektować i wykonać nowe piony kanalizacji sanitarnej w obszarze Bloku Operacyjnego wraz z odcinkami poziomymi. W segmencie stanowiącym rozbudowę przewiduje się wykonanie poziomych odcinków do najbliższej studzienki rewizyjnej. Podejścia do przyborów (min. spadek 2%) wykonane z rur i kształtek typu PCV RURA HT popielata. Wszystkie urządzenia należy wyposażyć w syfony odpływowe, ścienne dla umywalk. Piony montować do ścian za pomocą obejm z wkładką izolacyjną. Każdy odcinek rury musi posiadać przynajmniej jedno stałe mocowanie w odległości dla pionu $l < 2,0$ m, dla podejścia $l < 10$ d. W stropach i ścianach oddzielenia pożarowego należy wykonać przejścia przeciwpożarowe o odpowiedniej odporności ogniowej.

Ewentualne włączenie nowej instalacji z istniejącą należy wykonać ponad stropem kondygnacji wyższej lub poniżej kondygnacji przebudowywanej.

Drzwiczki rewizyjne o min. wymiarach 30x30 cm należy wykonać ze stali nierdzewnej, w razie konieczności o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Należy również, dla rozbudowy, zaprojektować i wykonać nowe przyłącza oraz studnie kanalizacji deszczowej do najbliższych istniejących studni. Zachować odpowiednie spadki oraz odległości od innych sieci.

INSTALACJE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Dla rozbudowanej części należy zaprojektować i wykonać odpowiednią ilość systemów wyciągowych mechanicznych.

Przewiduje się systemy wentylacji mechanicznej ze schładzaniem i nawilżaniem oraz trzystopniową filtracją powietrza – F5 i F9 zakończone filtrami HEPA.

Centrale będą umieszczone nad Blokiem w obrębie kondygnacji technicznej i zostaną wyposażone w wodne nagrzewnice.

W przebudowywanej części Bloku należy wstawić nową centralę dla trzeciej sali operacyjnej oraz, w razie niemożliwości dostosowania istniejących, centrale dla pozostałej części Bloku.

W obrębie całego budynku należy zastosować właściwą gradację ciśnień oraz spełnić wszystkie wymagania obowiązujących norm i przepisów.

Jednostki wewnętrzne, zewnętrzne oraz agregaty wody lodowej należy przygotować do podłączenia do szpitalnego systemu BMS.

Dla pomieszczeń socjalnych i zaplecza personelu można stosować (MULTI)SPLIT.

System oczyszczania powietrza

Centrale wentylacyjne wyposażone w **System do eliminacji zagrożeń mikrobiologicznych** w tym wirusa SARS – CoV2 . Stacjonarny system dezynfekcji i aktywizacji powietrza oparty o technologię zimnej plazmy. Urządzenie montowane w kanale wentylacyjnym, tryb pracy urządzenia 24/7/365 bez konieczności przestojów. Urządzenie wykorzystujące technologię NCC (Naturalna Konwersja Katalityczna), która redukuje populację drobnoustrojów takich jak wirusy, bakterie i grzyby w powietrzu i na powierzchniach oraz nieprzyjemne zapachy i widoczny dym. Możliwość dopasowania działania urządzenia do powierzchni pomieszczeń. Ilość i wielkość matryc dostosowana do wydatku central powietrza w budynku. Urządzenie działające przy obecności ludzi wewnątrz pomieszczeń dezynfekowanych. Urządzenie posiadające Deklarację Zgodności i certyfikat PZH oraz certyfikat zgodności z normą PN-EN 62353

INSTALACJE GRZEWCZE C.O.

Wszystkie grzejniki dla obszaru istniejącego Bloku Operacyjnego należy wymienić na nowe, płytowe, stalowe w wykonaniu higienicznym, wykorzystując w maksymalnym stopniu istniejące. Nie przewiduje się wymiany istniejących pionów w lokalizacjach nieulegających zmianie. Projektuje się nowe trasy poziomów i pionów dla pomieszczeń dobudowanych, przy zachowaniu podłączenia niższej kondygnacji.

Grzejniki wodne przyjęto jako dolnozasilane (w bruzdach), z automatycznym odpowietrzeniem, zestawem odcinającym oraz głowicą termostatyczną w typie posiadanym przez Inwestora. Głowica będzie w przyszłości zintegrowana z systemem automatycznego napędu i regulacji, podłączonego siecią do szpitalnego BMS.

INSTALACJA HYDRANTOWA

Przewiduje się wymienić jeden hydrant dla istniejącej części Bloku oraz wykonać drugi dla rozbudowanej. Wobec tego należy zaprojektować i wykonać 2 nowe szafki hydrantowe (z pełnym wyposażeniem) wraz z podejściami. Minimalna wydajność poboru wody na pędnicy -1,0 l/s dla hydrantu 25.

3.6. Wytyczne dotyczące instalacji gazów medycznych

Do zasilania instalacji w obrębie rozbudowywanego Bloku Operacyjnego należy wykorzystać szpitalny system rurociągowy. Dla przebudowywanego obszaru należy wykonać skrzynkę zaworowo-informacyjno-alarmową oraz nowe orurowania. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10m. W związku z klasyfikacją gazów medycznych, jako wyrobu medycznego, rurociągi, skrzynka zaworowo-informacyjno-alarmowa, punkty poboru i kulowe zawory odcinające muszą zostać wykonane, sprawdzone i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami materiałowymi. Zabezpieczenie instalacji gazów medycznych zgodnie z Dyrektywą 94/42/EWG z dnia 14.06. 1993 r. o wyrobach medycznych oraz Rozporządzeniem Ministra Zdrowia DZ.U. Nr 215 z dnia 05.11.2010 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Medycznych do różnego przeznaczenia. Prace związane z koniecznością wyłączeń systemów rurociągowych gazów medycznych należy bezwzględnie uzgadniać z personelem technicznym szpitala.

3.7. Równoważność.

W programie funkcjonalno-użytkowym posłużono się opisem konkretnych materiałów z wskazaniem produktu i jego producenta, które są wykorzystane podczas pierwotnej przebudowy bloku operacyjnego. W dalszych opracowaniach należy dobrać tak materiały wykończeniowe by spełniały wymogi trwałości i jakości już zastosowanych oraz pod względem wyglądu mają tworzyć spójną całość.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy PZP, dopuszcza składanie ofert na „produkty” równoważne. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta/normami ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów /produktów/norm ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających spełnienie przez produkty równoważne ww. parametrów i cech. Będą one podlegały ocenie autora dokumentacji projektowej, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji produktów równoważnych lub odrzuceniu oferty z powodu „nierównoważności” produktów.

Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy, zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne


opisywanym. Wykonawca może, przy pomocy innych dokumentów wykazać, że oferowane przez niego produkty spełniają wymogi wynikające ze wskazanych norm lub odpowiednich specyfikacji technicznych

3.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Budynki z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczone są do kat. ZL II zagrożenia ludzi. Dopuszczalna wielkość powierzchni strefy pożarowych nie może zostać przekroczona. Zagrożenie wybuchem w obiekcie nie będzie występować. Elementy wykończenia wnętrz z materiałów, co najmniej trudno zapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

3.9. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Do pomieszczeń przeznaczonych dla pacjentów stosować drzwi bez progów.



MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA GRYCHOWSKA
Uprawnienia budowlane do projektowania
nr 4/08/SŁOKK
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Członek Izby Architektów
Rzeczypospolitej Polskiej SIŁ-1300