
INWESTOR : SAMODZIELNY PUBLICZNY
SZPITAL KLINICZNY NR 1
IM. PROF. STANISŁAWA SZYSZKO
ŚLĄSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO
W KATOWICACH

LOKALIZACJA : UL. 3-GO MAJA 13-15
41 – 800 ZABRZE

TEMAT : **BUDOWA BUDYNKU ŚLĄSKIEGO CENTRUM ONKOLOGII
I HEMATOLOGII DZIECIĘCEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM**

STADIUM: : **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

wrzesień 2023 r.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z art. 31 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

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. Równoważność 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. Równowaga.
- 3.8. Ochrona przeciwpożarowa.
- 3.9. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

4. Przykładowe rozwiązanie istniejących oddziałów po przeprowadzonych modernizacjach.

C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

1. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

- Rys. nr 9 – Rzut czwartego piętra (istniejącego budynku)

Załącznik nr 1.1. – karty wyposażenia

A. STRONA TYTUŁOWA:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

1. Nazwa przedmiotu zamówienia.

**BUDOWA ŚLĄSKIEGO CENTRUM ONKOLOGII I HEMATOLOGII
DZIECIĘCEJ.**

2. Adres inwestycji.

41-800 Zabrze, ul. 3-go Maja 13-15.

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.
45215140-2	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych.
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

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 w tym z Konserwatorem zabytków.
- Uzyskanie odbiorów w całym procesie inwestycyjnym w tym odbioru końcowego zakończonego protokołem.

Warunki realizacji całego Zamówienia:

- Na wykonane robót budowlanych – przynajmniej 3 lata 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 zlokalizowanych na czwartym piętrze istniejącego budynku Szpitala.

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 budowlano-instalacyjne;
- 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

Zlecenie dotyczy wykonania w trybie zaprojektuj i wybuduj przebudowy fragmentu czwartego piętra istniejącego budynku

1.2.2. Zakres robót.

Ogólny zakres robót objętych zamówieniem polegać będzie na wykonaniu dokumentacji wraz z wszystkimi pracami przedprojektowymi oraz na wykonaniu przebudowy istniejących pomieszczeń pod planowane funkcje

- **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 i decyzji WKZ (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 w zakresie zleconego programu funkcjonalnego.

Zakres planowanych prac:

W zakresie istniejącego budynku:

- a) poszerzenie otworów drzwiowych, wyburzenia ścian działowych i montaż nowych – nowy układ funkcjonalny zgodny z opracowaniem graficznym z uwagi na przyjęty program funkcjonalny;
- b) demontaż płytek, wykładzin i innych osłon (wywóz do utylizacji lub na wysypisko odpadów);
- c) rozprowadzenie instalacji wod-kan. pod nowe podejścia wraz z montażem i dostawą ceramiki sanitarnej oraz baterii, a także wydzielenie instalacji hydrantowej;

- d) rozprowadzenie instalacji c.o. pod nowo tworzone pomieszczenia z wymaganiem ogrzewaniem wraz z montażem i dostawą grzejników;
- e) rozprowadzenie instalacji elektrycznej oraz słaboprądowej (teletechnicznej) w tym internet, PEL, p.poż. (SSP, SAP – wpięcie do istniejącej centrali w ramach istniejącej pętli), system kontroli dostępu (karty RFID dla systemu ROGER 4), 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.);
- f) montaż sufitów podwieszonych modułowych 60x60cm lub malowanie sufitu (kolor biały) w pomieszczeniach typu łazienka, (uwzględnić drzwiczki rewizyjne), dostarczyć i zamontować oprawy LED;
- g) oprawy oświetleniowe uzupełnić o oprawy awaryjne, ewakuacyjne, itp.
- h) naprawa spękań na ścianach np. poprzez montaż płyt g-k (ew. równanie ścian na siatce wykończone gładzią) uwzględnić malowanie min. 2x;
- i) montaż wykładziny PCW na podłogach (w pomieszczeniach mokrych Zamawiający przewiduje wykładziny);
- j) wykonać klimatyzację w wszystkich przebudowywanych pomieszczeniach, za wyjątkiem pomieszczeń gdzie wymagana jest wentylacja. Należy przewidzieć klimatyzatory sufitowe w salach rehabilitacyjnych, a także w pokojach personelu.
- k) montaż drzwi: aluminiowe przeszklone (mleczna szyba), uwzględnić wydzielenia pożarowe, w tym wydzielenie klatki schodowej na adaptowanym poziomie; drzwi łazienkowe pełne drewniane (plaster miodu wzmacniane od spodu); ościeżnice stalowe lakierowane proszkowo;
- l) dostawa i montaż zabudowy meblowej w tym powiązanej z instalacją wod-kan (w zleceniu również biały montaż);
- m) zewnętrzne okna wyposażać w folie mleczne i rolety zacinające lub żaluzje zmywalne; wymiana parapetów na nowe lub zastosowanie nakładek plastikowych.
- n) dostawa i montaż ceramiki sanitarnej, baterii, wieszaków, kotar na drążkach lub parawanów sufitowych, luster, podajników, dozowników, koszy na odpady, haczyki ściennie;
- o) montaż ściennych i podłogowych wykładzin PCW w pomieszczeniach mokrych,
- p) System sygnalizacji pożarowej - w zakresie głównego budynku należy wykorzystać możliwość wpięcia się do centrali w ramach istniejących wydzielonych pętli. W przypadku braku możliwości - Dostarczenie centrali ppoż. Wykonać kompletną instalację p.poż. Opracować i przekazać scenariusz p.poż.
- 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 i odbojo-poręczce (do ustalenia z Zamawiającym); lub inne rozwiązanie alternatywne

W całości wykonać oznaczenia:

- Oznaczniki drzwi: numeracja, piktogramy, naklejki lub tabliczki 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 nad wejściem do jednostki organizacyjnej szpitala z jego nazwą – jednostronne montowane do ściany;
- Tablice informacyjne przy wskazaniu punktów obsługi typu: rejestracja, sekretariat, punkt pielęgniarski, itp.

1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3.1. Opis stanu istniejącego.

Zadanie dotyczy budynku szpitala, a w zasadzie fragmentu czwartego piętra.

1.3.2. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych.

Obiekty częściowo zrealizowane w technologii tradycyjnej.

- **Ściany zewnętrzne** – murowane z cegły,
- **Konstrukcja** – układ żelbetowy słupowo-ryglowy
- **Stropy** – żelbet,
- **Schody i szyby windowe** – żelbet,
- **Dach** – płyty dachowe korytkowe oparte na ścianach i belkach żelbetowych, pokrycie z papy na lepiku.

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.

1.3.5. Przeznaczenie terenu

Budynek planowany zlokalizowany jest na działkach w Zabrze przy ul. 3-go Maja 13-15. Działki posiadają 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.

ISTNIEJĄCY BUDYNEK - PRZEBUDOWA				
FRAGMENT CZWARTEGO PIĘTRA				
1		Dźwig szpitalny – 1 przystanek	6,10	~3,00m
2		Przedsionek (łącznik pomiędzy nowym dźwigiem a istniejącym budynkiem)	11,55	
3		Dźwig szpitalny – 2 przystanek	6,10	
4		Przedsionek (łącznik pomiędzy nowym dźwigiem a istniejącym budynkiem)	11,55	
5		Dźwig szpitalny – 3 przystanek	6,10	
6		Przedsionek (łącznik pomiędzy nowym dźwigiem a istniejącym budynkiem)	11,55	
7		Dźwig szpitalny – 4 przystanek	6,10	
8	4.1A	Przedsionek (łącznik pomiędzy nowym dźwigiem a istniejącym budynkiem)	11,55	
9	4.2A	Korytarz	71,60	
10	4.3A	Gabinet masażu	17,00	
11	4.4A	Pracownia rehabilitacyjna	17,10	
12	4.5A	Pracownia rehabilitacyjna	16,90	
13	4.6A	Pracownia rehabilitacyjna	16,30	
14	4.7A	Pokój socjalny	16,60	
15	4.8A	Pokój kierownika	11,10	
16	4.9A	Przedsionek	2,20	
17	4.10A	Łazienka	3,30	
18	4.11A	Rehabilitacja dzienna	34,70	
19	4.12A	Fizykoterapia	34,30	
20	4.13A	Magazynek	6,60	
21	4.14A	Szatnia pacjentów	8,40	
22	4.15A	Łazienka pacjentów	6,10	
Suma:			332,80	~3,00m

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

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.

Projekt należy opracować w taki sposób by zapewnić możliwość wykonania poszczególnych prac budowlanych przy jednoczesnym funkcjonowaniu 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 Szpitala.

Konieczne jest:

- utworzenie pomieszczeń ze względu na oczekiwania pacjentów 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:

- Opracowania inwentaryzacji stanu istniejącego, jako podkładu do wykonania projektu budowlanego w ramach adaptacji fragmentu 4 piętra.
- Opracowania opinii architektoniczno-konstrukcyjnego adaptacji pomieszczeń pod nowy układ funkcjonalno-użytkowy.
- Opracowania projektu budowlanego obejmującego całość zamówienia wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę (jeżeli będzie wymagany) oraz niezbędnych uzgodnień.
- Opracowania projektu wykonawczego/technicznego.
- Opracowanie STWiOR.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej.

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

- **PROJEKT BUDOWLANY** (projekt architektoniczno-budowlany)
*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: 1 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 (z późn. zmianami)

- 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)
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225) 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 Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego, (Dz.U. z 2021 poz. 2454)

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;
- Konstrukcja;

b) Sanitarną.

- Instalacja wodociągowa (w tym hydrantowa);
- Instalacja kanalizacji;
- Instalacja centralnego ogrzewania; (jeżeli wymaga zmian)
- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;

c) Instalacji elektrycznych i teletechniczna w tym Instalacja komputerowa PEL, Instalacja Systemu Kontroli Dostępu sKD (pom. personelu), SSP, SAP, IT, monitoring, , videodomofon itd.;

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. 2019.2024).

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 przekaże 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 i realizowane inwestycje. 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 wymaganą 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 któregośkolwiek 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.

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 niedopuszczony 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). Jakikolwiek materiał, 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 przekaże 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 przekaże 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 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 częściowy.

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 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.

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 budowlanych, 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.

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE OBIEKTU (zgodnie z obowiązującymi regulacjami, a w szczególności z przepisami budowlanymi, przeciwpożarowymi i BHP).

Przed rozpoczęciem prac na rusztowaniach należy przedłożyć Zamawiającemu projekt montażu rusztowań i zabezpieczenia prac na wysokościach w tym Plan BIOZ wraz z organizacją placu budowy.

a) Stolarka okienna PVC i drzwiowa .

Okna - profil siedmiokomorowy wykonany z materiału pierwotnego w klasie A o głębokości zabudowy ok.82mm, stolarka wyposażona w system potrójnego uszczelnienia (zewnątrzne, wewnętrzne np. z EPDM i centralne np. ze spienionego EPDM);

- przepuszczalność powietrza: klasa 4 (w oknach tam gdzie nie ma wentylacji mechanicznej – nawiewniki powietrza);
- wodoszczelność: klasa E750;
- odporność na obciążenie wiatrem: Klasa C4
- nośność urządzeń zabezpieczających: spełnione
- substancje niebezpieczne: NPD
- przenikalność cieplna $U_w = WT2021$ (wg audytu energetycznego);
- współczynnik promieniowania słonecznego = 53%
- przenikalność światła = 74%
- właściwości akustyczne = 32do35 dB
- ochrona przed ciepłem i słońcem (rolety uruchamiane ręcznie typu dzień-noc)
- wyposażone w kontaktrony które podczas otwarcia okna wyłączają klimatyzację w pomieszczeniu.

- wymiana 2szt. okna w strefie p.poż budynku (zmieniony wymiar, zgodnie z ekspertyzą techniczną warunków ochrony p.pożarowej.)
- okna wyposażone w kontaktrony i rolety.

Drzwi Ślusarka aluminiowa wewnętrzna, szklona szkłem bezpiecznym P2, . Ślusarka aluminiowa wewnętrzna p.poż., szklona szkłem bezpiecznym P2, o odporności ogniowej EIS 30 i EIS 60. Ślusarka zewnętrzna aluminiowa – szklona szkłem bezpiecznym, rozwieralna o współczynniku $U=0,9 \text{ mK} / \text{W}$, drzwiowa o współczynniku $U=1,3 \text{ mK} / \text{W}$. Kolor stolarki drzwiowej dobrany na etapie projektowania.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń technicznych i tablic rozdzielczych wyposażone w zamki typu master key.

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:

a) PODŁOGI :

a-1) antypoślizgowa (min. R9) wykładzina elastyczna PCW homogeniczna, zawiera czynnik bakteriostatyczny, system zapobiegający przyleganiu brudu (łatwość czyszczenia), klasyfikacja EN685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV; gwarancja 10 lat;

a-2) elektroprzewodząca wykładzina do specjalnych zastosowań, antypoślizgowa (R9), klasyfikacja EN685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN433 ~0,03 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV; EN 1081 $10^4 \leq R_t \leq 10^6$ (wykonać uziom); gwarancja 10 lat (pomieszczenie grupy 2 zgodnie z normą PN-HD 60364-7-710:2012

a-3) wykładzina do pomieszczeń mokrych R9/R10

Cokół przy podłodze o wysokości około 10-15 cm, połączenie ściany z podłogą wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, stosować materiały przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. Struktura i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

b) ŚCIANY :

b-1) farba lateksowa o podwyższonej odporności na szorowanie (wg PN-EN 13300 Klasa III $\geq 20 \mu\text{m}$ i $< 70 \mu\text{m}$ po 200 cyklach szorowania – mat satynowa; odporność na zmywanie (wg PN-92/C-81517 min. 4000 cykli), odporne na przecieranie rozcieńczonymi detergentami i na słabe rozpuszczalniki, np. benzynę,

b-2) wykładzina elastyczna PCW homogeniczna, grubość całkowita ~0,92mm (EN 428); warstwa użytkowa 0,12mm (EN429); waga całkowita 1500g/m², odporność na zwijanie pod wpływem ciepła $\leq 0,8\%$, $\leq 2 \text{ mm}$ (EN 434); klasa ogniotrwałości B-s2, d0 na podkładzie gipsowym lub niepalnym podłożu klasy A1 lub A2; Odporność spawów (N/50mm): ≥ 150 ; wysoka odporność na rozwój bakterii i grzybów.

b-3) płyty ochronne na bazie żywic akrylo - winylowych modyfikowanych przeciwuderzeniowo, wyposażonych w stabilizatory UV i środki przeciwpalne, odporne na ogień B-s2-d0, łatwe w utrzymaniu czystości, posiada atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia z nadrukiem wybranym przez Zamawiającego

c) **OSŁONY :**

c-1) odboje, narożniki i płyty ochronne na bazie żywic akrylo - winylowych modyfikowanych przeciwuderzeniowo, wyposażonych w stabilizatory UV i środki przeciwpalne, odporne na ogień B-s2-d0, łatwe w utrzymaniu czystości, posiada atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia.

d) **SUFITY:** /poza systemem podwieszanym wykonać gładzie gipsowe/

d-1) farba lateksowa o podwyższonej odporności na szorowanie (wg PN-EN 13300 Klasa III $\geq 20 \mu\text{m}$ i $< 70 \mu\text{m}$ po 200 cyklach szorowania – mat satynowa; odporność na zmywanie (wg PN-92/C-81517 min. 4000 cykli), odporne na przecieranie rozcieńczonymi detergentami i na słabe rozpuszczalniki, np. benzynę,

d-2) sufit podwieszany kasetonowy (60x60 cm) na ruszcie aluminiowym z przestrzenią nad sufitową dla rozproszczenia instalacji, sufit podwieszany wykonany, jako higieniczny, powierzchnia sufitu zmywalna, pokryta substancją powstrzymującą rozwój bakterii, pleśni i drożdży. Płyty metalowe nierozprzestrzeniające ognia, nie uwalniające szkodliwych lotnych związków organicznych.

3.4. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej Instalacje elektryczne silnoprądowe

Instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego

Należy zaprojektować i wykonać oświetlenie podstawowe obejmujące pomieszczenia ogólnego użytkowania oraz pomieszczenia administracyjne. Należy wykonać oprawy LED jako sufitowe lub wpuszczane w sufit podwieszony. Sterowanie oświetleniem powinno się odbywać za pomocą lokalnych łączników oświetleniowych instalowanych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń lub za pomocą czujników ruchu. Oprawy oświetleniowe należy zaprojektować jako zasilane z obwodów tablic oświetlenia nierezerwowanego TONx oraz obwodów oświetlenia rezerwowanego agregatem TORx. W pokojach chorych należy przewidzieć oprawy szpitalne nadłóżkowe wyposażone w oświetlenie ogólne pośrednie, miejscowe i nocne. Należy zaprojektować i wykonać obwód oświetlenia administracyjno-nocnego, sterowanego centralnie w wyznaczonym punkcie, do którego będą podłączone wybrane oprawy oświetlenia podstawowego na korytarzach.

Instalację elektryczną oświetlenia wraz z osprzętem elektroinstalacyjnym należy wykonać jako podtynkową przewodami typu N2XH-J - 750V. Przewody elektryczne w głównym ciągu na korytarzu układać w korytkach kablowych nad stropem podwieszonym. Łączniki oświetlenia należy zabudować na wysokości 1,4m od poziomu posadzki, a w pomieszczeniach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych na wysokości 1,00m.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W pomieszczeniach ważnych medycznie oraz ciągach komunikacyjnych należy wykonać autonomiczne oprawy kierunkowe oświetlenia ewakuacyjnego (praca „na ciemno”) oraz oprawy awaryjne doświetlające posiadające świadectwo CNBOP. Wszystkie oprawy kierunkowe powinny być wyposażone w piktogramy wskazujące drogę ewakuacji. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz awaryjnego muszą być oznaczone na planach instalacji jako wyposażone w moduły zasilania awaryjnego przy zaniku napięcia przemiennego powinny załączać się samoczynnie w czasie do 2 sekund z gwarantowanym czasem działania min. 1h. Dla kontroli stanu

modułów awaryjnych projektowane oprawy należy przyłączyć poprzez rozdzielacze do systemu centralnego monitoringu opraw awaryjnych. Każda oprawa awaryjna powinna być opisana unikalnym nr identyfikacyjnym - do ustalenia w trakcie realizacji z Inwestorem.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych należy skoordynować z układem sufitu modułowego oraz elementami pozostałych instalacji montowanymi w poziomie sufitu.

Instalacje elektryczne oświetlenia należy wykonać jako podtynkowe z zastosowaniem osprzętu melaminowego podtynkowego. W pomieszczeniach wykończonych glazurą przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu instalacyjnego bryzgoszczelnego. Przewody elektryczne w głównych ciągach na korytarzu należy prowadzić nad stropem podwieszonym w korytkach kablowych metalowych.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Instalacja siły i gniazd wtykowych

W skład instalacji wchodzi:

- gniazdka ogólnego przeznaczenia, zabudowane w korytarzach, gabinetach i innych pomieszczeniach użytkowych oraz przy umywalkach i w pomieszczeniach technicznych; zasilanie z obwodów gniazdkowych z tablicy rozdzielczej obwodowej TSNx
- gniazdka zasilania urządzeń medycznych wg ustaleń ze służbami szpitala; zasilanie z wydzielonych obwodów elektrycznych tablic rozdzielczych obwodowych siły rezerwowanej TSRx

Dla urządzeń wyspecyfikowanych w projekcie wyposażenia technologicznego, należy zaprojektować dedykowane obwody elektryczne zakończone wypustami z zapasem kabla dł. 5m lub gniazdami wtyczkowymi.

Przed podłączeniem urządzeń należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczno-rozruchową i wytycznymi podłączenia od producenta.

W projekcie należy przewidzieć zasilanie zestawów gniazdowych wyposażonych w gniazda typu „data” ujęte w branży teletechnicznej. Obwody te winny być zasilane z tablic rozdzielczych TSRx rezerwowanych przez agregat szpitala.

Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych należy wykonać jako podtynkowe z zastosowaniem osprzętu melaminowego podtynkowego. W pomieszczeniach wykończonych glazurą przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu instalacyjnego bryzgoszczelnego. Przewody elektryczne w głównych ciągach na korytarzu należy prowadzić w korytkach kablowych metalowych.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Instalacja zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji

Należy zaprojektować i wykonać zasilanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Dostawca urządzeń winien dostarczyć tablice zasilająco-sterownicze oraz aparaturę sterowniczą i pomiarową wraz z oprzewodowaniem sterowniczym. Należy przewidzieć zasilanie wentylatorów wyciągowych z najbliższej tablicy TSNx. Wentylatory winny być wyposażone w regulatory RE-1,5 i pracować w sposób ciągły.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

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 przyjąć wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 0.03A zabudowane w tablicach rozdzielczych.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Należy przyjąć system ochrony przy zastosowaniu ochronników typu T1+T2 w rozd. głównej oraz typu T2 w tablicach rozdzielczych obwodowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Połączenia wyrównawcze i ekwipotencjalne

Główna szyna uziemiająca budynku GSU, zlokalizowana będzie obok rozdzielnic głównej RG. Szynę GSU połączyć z wypustem uziemiającym uziomu fundamentowego.

W pionach tablic oraz wzdłuż tras koryt kablowych ułożyć bednarkę stalową FeZn 25x4mm pomalowaną w żółtozielone pasy i przyłączyć do niej wszystkie szyny PE tablic obwodowych, metalowe rurociągi wodne, wentylacyjne oraz lokalne szyny uziemiające LSU.

Do lokalnych szyn uziemiających LSU przyłączyć wszystkie metalowe elementy infrastruktury technicznej danego pomieszczenia.

Z bednarką ułożoną wzdłuż koryt kablowych korytarzy, połączyć przewodem typu N2XH-J 1x4 szyny wyrównawcze w łazienkach i kuchniach oraz gniazda uziemiające zestawów nad łóżkowych ZN.

Z szynami LSU połączyć metalowe części armatury sanitarnej łazienki oraz wszystkich dostępnych części przewodzących urządzeń elektrycznych.

Ochrona przeciwpożarowa

W budynku zastosować system oprav awaryjnych typu centraltest.

Przejścia instalacji przez przepusty o średnicy powyżej 4 cm, należy zabezpieczyć certyfikowanymi masami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczyć kołnierzami ogniochronnymi, według rozwiązań systemowych.

System Sygnalizacji Pożaru

Obiekt należy wyposażyć w system sygnalizacji pożaru. Należy go zaprojektować zgodnie z wytycznymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP-02:2021. Do ochrony pomieszczeń, przestrzeni między stropowych oraz przestrzeni pod podłogą techniczną (o ile taka powstanie) należy zastosować analogowe czujki dymu, a w pomieszczeniach w których występuje okresowe pojawianie się dymu lub pary należy zastosować czujki ciepła. Na głównych kanałach wentylacyjnych nawiewnych należy zainstalować czujki w obudowach przeciwwietrznych.

Wszystkie czujki zabudowane w przestrzeniach zamkniętych należy wyposażyć zostaną we wskaźniki zadziałania.

Przy drogach ewakuacyjnych należy zainstalować ręczne ostrzegacze pożarowe w taki sposób, aby droga dojścia do przycisku nie była dłuższa niż 30m.

Stan alarmu będzie sygnalizowany w pomieszczeniu nadzoru budynku.

System sygnalizacji pożaru, za pomocą elementów liniowych, będzie obsługiwał następujące funkcje automatyki pożarowej:

- Sterowanie windami - uruchomienie jazdy pożarowej wind. Rozwarcie styków przekaźnika modułu sterującego spowoduje sprowadzenie wind na poziom bezpieczny i otwarcie drzwi.
- Sterowanie drzwiami objętymi kontrolą dostępu - odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu znajdujących się na drogach ewakuacyjnych. Rozwarcie styków przekaźnika modułu sterującego spowoduje zdjęcie napięcia z elektrozaczepek rewersyjnych, trzymacza drzwiowego lub otwarcie drzwi automatycznych.
- Sterowanie drzwiami na granicy stref pożarowych - wystawienie zamknięcia drzwi.
- Wyłączenie wentylacji/klimatyzacji.
- Monitorowanie pracy wszystkich elementów automatyki pożarowej (zasilacze, centrale sterowania drzwiami, zamknięcie drzwi wydzieliń pożarowych itp.).

Zasilanie

Istniejącą instalację SAP należy skontrolować pod kątem przydatności do ponownego wykorzystania. W przypadku stwierdzenia braku możliwości wykorzystania tej instalacji, należy zaprojektować i wykonać nową instalację SAP. Projekt uzgodnić z Rzecznikiem ds. Spraw Przeciwpowozarowych.

Uwagi końcowe

- Dokładne rozmieszczenie i dobór elementów, dobór okablowania, przebieg i sposób montażu tras kablowych, obliczenia oraz tabele sterowań i monitorowań należy wykonać na etapie projektu wykonawczego. Projekt musi być zatwierdzony przez Zamawiającego oraz uzgodniony z rzecznikiem ds. ochrony przeciwpożarowej.
- Okablowanie w obszarze dróg ewakuacyjnych musi być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. - CPR
- Wszystkie elementy systemu muszą być oznaczone w sposób widoczny z poziomu posadzki.
- Wykonawca systemu przekaże Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą (rzuty z pokazaniem wszystkich elementów oraz rzeczywistych tras kablowych, schematy, matrycę sterowań, tabelę sterowań i monitorowań (nr elementu, nr we/wy, dokładny opis sterowania), pomiary poboru prądu potwierdzające poprawność doboru akumulatorów itp.) instrukcje, certyfikaty, protokoły sprawdzenia 100% elementów, protokoły współdziałania itp.

System okablowania strukturalnego (OS).

Wymagania ogólne

Wszystkie komponenty muszą charakteryzować się pełną zgodnością ze specyfikacją dla kategorii 6A, klasa EA (zgodnie z normą PN-EN 50173-1:2018 oraz ISO 11801-1:2017. Zgodność parametrów kabla instalacyjnego musi odpowiadać wymaganiom normy międzynarodowej, tj. ISO/IEC 11801-1:2017 i EN50173-1:2018 być potwierdzona poprzez przedstawienie certyfikatów wydanych przez akredytowane (akredytacja typu AC) laboratoria.

Wszystkie zastosowane kable teleinformatyczne miedziane na stałe związane ze strukturą budynku muszą być zgodne z rozporządzeniem PE i RUE nr 305/2011 oraz posiadać odpowiedni stopień klasyfikacji kabli pod względem pożarowym (Euroklasa) przewidziany dla danego typu obiektu zgodnie z klasyfikacją

pożarową budynków wynikającą z Prawa Budowlanego. Potwierdzeniem powyższego jest przedstawienie przez wykonawcę odpowiedniej deklaracji własności użytkowych DoP a sam produkt (kabel) musi posiadać oznaczenie CE zgodnie z normami PN-EN 50575:2015-03/A1:2016-11.

W celu optycznej identyfikacji wymaga się, aby wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kable, kable krosowe, płyty czołowe gniazd, prowadnice kablowe) były oznaczone takim samym logiem systemu lub nazwą tego samego producenta. System okablowania strukturalnego musi obejmować kompletne rozwiązanie dla techniki miedzianej, światłowodowej, telekomunikacyjnej oraz szaf teleinformatycznych wraz z osprzętem. Wszystkie powyższe elementy muszą stanowić jeden i pełny system okablowania i pochodzić z jednorodnej oferty handlowej od jednego producenta. Elementy systemu okablowania powinny szczególnie być nastawione na uniwersalność, skalowalność, łatwość w montażu oraz prostotę i przejrzystość całości rozwiązań. Zastosowanie rozwiązań jednego producenta dla sieci LAN musi być w takim stopniu w jakim pozwoli to na uzyskanie min. 20 letniej gwarancji systemowej oraz zapewni dopasowanie i kompatybilność elektromagnetyczną wszystkich elementów systemu okablowania strukturalnego.

Skrętka teleinformatyczna i moduł RJ45 Keystone JACK musi posiadać minimum jeden certyfikat niezależnego instytutu badawczego (GHMT, 3P, Force Technology) w zgodności z normami {ISO/IEC 11801-1:2017, EN-50173-1, IEC 61156-5 Ed.2.1:2012} dla potwierdzenia spełniania parametrów.

Wydajność systemu okablowania (Permanent Link) musi być potwierdzona certyfikatem przynajmniej jednego niezależnego akredytowanego laboratorium, np. GHMT, Force Technology, itp.; certyfikaty muszą obejmować wszystkie aktualne normy okablowania normami {ISO/IEC 11801-1:2017, EN 50173-1:2018} Wymóg posiadania powyższych certyfikatów jest uzasadniony z punktu widzenia gwarancji jakości i powtarzalności najwyższych parametrów komponentów i całego systemu.

Szafy

Rama spawana stabilna z profili stalowych o nośności przynajmniej 1000 kg, otworowana w każdej płaszczyźnie.

Rama szafy z licznymi poziomymi oraz pionowymi otworami umożliwiającymi montaż elementów do organizacji okablowania oraz listew zasilających.

Podstawa szafy otwarta z możliwością indywidualnej konfiguracji poprzez zastosowania zaślepek z przepustami kablowymi, panelami wentylacyjnymi, wkładkami filtracyjnymi.

Drzwi tylne i boki szafy pełne, drzwi przednie przeźroczyste, zamykane na klucz. Górna szafy zamknięta, z możliwością zainstalowania wentylatorów, filtrów i przepustów kablowych.

Wszystkie punkty dostępne muszą posiadać wolną przestrzeń (min. 30% pojemności szafy) umożliwiającą rozbudowę PD

Moduły

Moduły RJ45 musi być wykonany w standardzie Keystone Jack co pozwala na ich montaż w każdym dostępnym osprzęcie. Moduł RJ45 powinien zapewnić uniwersalność rozwiązania (taki sam moduł po stronie gniazda i po stronie panela krosowego modularnego). Muszą one posiadać możliwość zrobienia zarówno beznarzędziowego, narzędziowego oraz wielokrotnego użytku - pozwalać na demontaż z kabla skrętkowego a następnie powtórne zaterminowanie. Moduł RJ45 musi posiadać trwałe oznaczenie kategorii dla której jest dedykowany, logo producenta i logo systemu.

Kabel instalacyjny kategorii 6 U/FTP

Okablowanie miedziane ma być prowadzone 4-parowym kablem typu U/FTP kat.6a (wymagane oznaczenie na kablu). Kable wykonane w technologii trudnopalnej (LSZH – Low Smog Zero Halogen); FRNC (ang. Flame Retardant Non Corrosive), zgodnie z normą IEC 60754-2.

Na kablu musi być naniesiony indeks producenta, dokładny opis kategorii oraz sposobu ekranowania lub braku (X/XTP) oraz NVP.

Skrętka teleinformatyczna musi posiadać minimum jeden certyfikat niezależnego instytutu badawczego (GHMT, 3P, DELTA) w zgodności z normami {ISO/IEC 11801 ED.2.2, EN 50173-1:2011, IEC 61156-5 Ed.2.1, EN 50288-5-1:2013, ANSI/TIA 568-C.2, IEC 60332-1-2, IEC 61034-2.AMD1, IEC 60754-2, EMC 9 dla potwierdzenia spełniania parametrów.

Oprócz okablowania poziomego należy również wykonać połączenia pomiędzy GPD i PD (min. 3 kable) oraz pomiędzy PD (ring min. 3 kable)

Kabel światłowodowy

Do połączenia GPD z serwerownią oraz poszczególnych punktów dystrybucyjnych należy zastosować kabel światłowodowy SM 24J zapewniający transmisję danych z prędkością min. 10Gb na całej długości toru transmisyjnego bez wykorzystywania agregacji portów.

Prowadzenie okablowania.

Okablowanie należy prowadzić w przestrzeni międzystropowej w korytach stalowych a podejścia do gniazd podtynkowo w rurkach PCV. Przejścia przez ściany należy zabezpieczyć rurą ochronną.

W korytach kablowych należy pozostawić co najmniej 30% zapasu dla celów przyszłej rozbudowy. uwzględniając zajętość koryta na łukach i na rozgałęzieniach tras kablowych oraz podejścia do punktów dystrybucyjnych.

W specyficznych przypadkach, należy rozważyć konieczność pozostawienia pilota umożliwiającego wciągnięcie dodatkowego okablowania.

Pomiary okablowania.

Po wykonaniu okablowania należy wykonać pomiary 100% połączeń miedzianych i światłowodowych zgodnie z odpowiednimi normami dla danej klasy okablowania. Do tego celu należy wykorzystać mierniki o odpowiednim poziomie dokładności pomiarów. Urządzenie/a którym będą wykonywane pomiary muszą być skalibrowane i posiadać ważny certyfikat wydany przez producenta. Wyniki pomiarów wszystkich torów muszą zostać umieszczone w dokumentacji powykonawczej. Wykonawcę obowiązuje w tym zakresie m.in. norma PN-EN 50346:2004/A1:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania”.

Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać minimum:

Wire Map	mapa połączeń ,
Length	długość poszczególnych par,
Resistance	rezystancja pary
Capacitance	pojemność pary
Impedance	impedancja charakterystyczna
Propagation Delay	czas propagacji,
Delay Skew	opóźnienie skrośne,
Attenuation	tłumienność,

NEXT	przesłuch,
ACR	stosunek tłumienia do przesłuchu,
Return Loss	tłumienność odbicia,
ELFEXT	ujednolicony przesłuch zdalny,
PS NEXT	suma przesłuchów poszczególnych par,
PS ACR	suma tłumienności poszczególnych par,
PS ELFEXT	suma przesłuchów zdalnych,

Pomiary dla okablowania kategorii 6A należy wykonać wg normy EN 50173 lub ISO11801 zgodnie z klasą EA dla Permanet Linka PL2.

Po wykonaniu wszystkich połączeń kabli światłowodowych należy przeprowadzić badania ich parametrów optycznych i dokonać sprawdzenia zachowania obowiązujących norm ISO/IEC 11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2. Pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo ($A > B$ i $B > A$). Pomiar powinien zawierać:

- specyfikację (normę) wg której jest wykonywany pomiar,
- metodę referencji,
- tłumienie toru pomiarowego,
- podane wartości graniczne (limit),
- podane zapasy (najgorszy przypadek),
- informację o końcowym rezultacie pomiaru,
- bilans mocy optycznej.

Wyniki pomiarów należy zamieścić w dokumentacji powykonawczej i zweryfikować z wartościami podanymi w normach ISO/IEC 11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2 dla okablowania światłowodowego LAN. Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

Wyposażenie pomieszczeń w gniazda RJ45

W poszczególnych pomieszczeniach przyjmuje się następujące, minimalne ilości gniazd:

- pomieszczenia chorych - 2xRJ45 przy każdym łóżku,
- pomieszczenia personelu medycznego, pomieszczenia socjalne, gabinety zabiegowe - 2xRJ45 na stanowisko lecz nie mniej niż 2xRJ45/6m²,
- gabinety lekarskie i pomieszczenia biurowe - 3xRJ45 na stanowisko pracy,
- rejestracja - 3xRJ45 na stanowiskopracy,
- punkt pielęgniarski 2xRJ45 na stanowisko w dyżurce pielęgniarek + 2xRJ45 dla drukarki, 2xRJ45 w pomieszczeniu przygotowywania leków i 2xRJ45 w pom. przygot. pielęgniarek,
- sterylizatornia - 2xRJ45 na stanowisko w strefie czystej i brudnej, 2xRJ45 pomieszczenie kierownika,
- laboratoria, pracownie - 3xRJ45 na każde stanowisko pracy.

Dodatkowo należy przewidzieć gniazda LAN na potrzeby łączności bezprzewodowej WiFi, systemu telewizji dozorowej oraz dla aparatury w laboratoriach mającej możliwość przesyłu danych lub zdalnego sterowania

/monitorowania poprzez sieć LAN. Należy także przewidzieć gniazda LAN na potrzeby systemu BMS, KD i sieci domofonowej i maszynowni dźwigów. Ostateczny rozkład gniazd należy uzgodnić, na etapie projektu wykonawczego, z Zamawiającym.

Sieć bezprzewodowa WiFi.

W obiekcie należy zainstalować sieć punktów dostępowych zapewniających łączność bezprzewodową z siecią okablowania strukturalnego LAN. System łączności bezprzewodowej musi obejmować:

- oddział rehabilitacji: korytarze, pom.socjalne, sale rehabilitacji,

Gniazda sieci bezprzewodowej, umieszczone na suficie właściwym w przestrzeni międzystropowej (rewizje w przypadku sufitów pełnych). Projekt sieci bezprzewodowej powinien zawierać symulację zasięgu sieci bezprzewodowej wraz z zaznaczoną wartością siły sygnału projektowanych urządzeń. W projekcie należy zaznaczyć obszar pokrycia siecią bezprzewodową, nawet jeżeli wykracza on poza obręb obszaru projektowanego.

Punkty dostępowe sieci WiFi należy zainstalować na suficie lub ścianie na wysokości co najmniej 2,5m. Minimalne wymagania dla punktów dostępowych:

- interfejsy sieciowe : 2 gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000
- muszą posiadać przycisk reset
- 3 anteny o podwójnej polaryzacji i zysku 3 dB
- standardy WiFi : 802.11 a/b/g/n/ac
- zasilanie pasywne PoE (48V), 802.3af/803.2at
- maksymalny pobór mocy: 9W
- moc nadawcza: 2.4 GHz: 22 dBm | 5 GHz: 22 dBm
- BSSID : 4 na radio
- zabezpieczenia : WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA / WPA2, TKIP / AES)
- certyfikaty : CE, FCC, iC
zaawansowane zarządzanie ruchem
 - VLAN 802.1Q
 - QoS Limit ustawiany na użytkownika
 - izolowanie ruchu gości
 - WMM Voice, Video, Best Effort, Background
 - jednocześni klienci: 200
 - centralnie zarządzanie access point
- Wspierane przepustowości (zależnie od modulacji / szerokości kanału)
Standard Przepustowość
 - 802.11a 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
 - 802.11n 6,5 - 450 Mb/s (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
 - 802.11ac 6,5 - 1300 Mb/s (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
 - 802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mb/s
 - 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s

Zastosowane punkty dostępowe muszą być w pełni kompatybilne z pracującym na terenie szpitala oprogramowaniem zarządzającym siecią punktów dostępowych

Urządzenia aktywne:

Wykonawca dostarczy urządzenia aktywne kompatybilne z urządzeniami eksploatowanymi w Szpitalu. Należy zainstalować przełączniki zarządzalne 48xRJ45 (PoE) + 4xSFP. Zastosowane urządzenia muszą być nowe i muszą być

wspierane przez producenta. Muszą one pracować w tym samym systemie zarządzania co pozostałe przełączniki pracujące na obiekcie. Podczas projektowania doposażenia w urządzenia aktywne, należy uzgodnić z Działem Informatyki Zamawiającego ilości i typy urządzeń w zakresie ich zgodności z aktualnymi wymogami i potrzebami Zamawiającego.

Podtrzymanie napięcia zasilania.

Do podtrzymania napięcia zasilania w każdym z punktów dostępowych należy zainstalować zasilacz UPS zapewniający bezprzerwową pracę urządzeń aktywnych i wszystkich urządzeń zasilanych z szafy po PoE (kamery, AP) przez okres 0,5h. Minimalne wymagania dla UPS:

- line-Interactive 1-Fazowy 1/1,
- Power Factor wyjściowy: 0.9,
- kształt fali - czysta fala sinusoidalna,
- porty komunikacyjne USB lub RS-232
- zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe,
- montaż RACK 19"

Numeracja elementów.

Należy oznaczyć, zgodnie ze schematem numeracji przyjętym w szpitalu, wszystkie elementy instalacji okablowania strukturalnego. Należy oznaczyć:

- kanele krosowe,
- gniazda końcowe i na panelach krosowych,
- urządzenia aktywne,
- wszystkie kable - co najmniej początek i koniec kabla

Oznaczenia muszą być wykonane w sposób trwały

System kontroli dostępu.

Dla ograniczenia dostępu osób postronnych pomieszczeń nie przeznaczonych dla pacjentów i osób trzecich tj. pomieszczenia personelu medycznego (pom. lekarzy, dyżurki, pomieszczenia zaplecza punktów pielęgniarstwa, pokoje opisu pomieszczenia biurowe, sale narad, pracownie na poziomie I piętra i inne pomieszczenia wskazane przez Zamawiającego), centralna sterylizatornia, magazyny (w tym archiwa), pomieszczenia gospodarcze i techniczne objęte zostaną systemem kontroli dostępu.

Obecnie, na terenie szpitala zainstalowany jest system Roger 4. Zainstalowany system musi być w pełni kompatybilny z pracującym na obiekcie systemem zarządzania kontrolą dostępu i musi pracować w oparciu o karty tego samego typu.

Przejścia objęte kontrolą dostępu znajdujące się w obrębie dróg ewakuacyjnych muszą być automatycznie odblokowywane w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia.

System kontroli dostępu będzie posiadał zasilanie rezerwowe zapewniające jego pracę przez okres min. 1 godziny po zaniku zasilania podstawowego

System domofonowy

Dla ograniczenia dostępu osób trzecich do pomieszczeń rehabilitacji wejście będzie wyposażone w domofon umożliwiający połączenie się z personelem. Domofon będzie wyposażony w czytniki kart (pracujące w oparciu o karty używane w systemie kontroli dostępu) umożliwiające dostęp personelowi medycznemu.

Systemu sygnalizacji telewizji dozorowej.

Podstawowe założenia

System telewizji dozorowej ogólnej będzie umożliwiał

- nadzór nad ruchem osobowym w przebudowanej części,
 - wejścia do wind,

Minimalne wymagania dotyczące kamer:

Należy zastosować kamery w pełni kompatybilne z systemem pracującym na obiekcie.

Minimalne wymagania dla kamer:

- czujnik obrazu CMOS ze skanowaniem progresywnym
- min. Oświetlenie Kolor: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux z włączoną podczerwienią
- czas otwarcia migawki od 1/3 s do 1/100 000 s
- szeroki zakres dynamiki 120 dB
- regulacja kąta obrotu: 0° do 360°, pochylenie: 0° do 75°, obrót: 0° do 360
- obiektyw 2,8-12 mm
- max. przysłona F1,6
- doświetlacze podczerwieni - zasięg 40m
- rozdzielczość min.2MPx
- min. 3 strumienie
- kompresja wideo H.265/H.264
- skalowalne kodowanie wideo (SVC)
- filtrowanie szumów otoczenia
- kompresja dźwięku G.711ulaw, G.711alaw, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM, MP3, AAC-LC
- API otwarty sieciowy interfejs wideo (profil S, profil G), ISAPI, SDK
- protokoły TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP,
- użytkownik/Host Do 32 użytkowników. 3 poziomy użytkowników: administrator, operator i użytkownik
- bezpieczeństwo - ochrona hasłem, skomplikowane hasło, szyfrowanie HTTPS, filtr adresów IP,
- dziennik audytu bezpieczeństwa, uwierzytelnianie podstawowe i skrócone dla HTTP/HTTPS, TLS 1.1/1.2, WSSE
- przełącznik dzień/noc dzień, noc - automatyczny, harmonogram
- obracanie, odbicie lustrzane, maski prywatności, nasycenie, jasność, kontrast, ostrość, wzmocnienie, balans bieli
- wbudowana pamięć microSD min. 512 GB
- interfejs komunikacyjny 1 samodostosowujący się port Ethernet RJ45 10M/100M
- wykrywanie ruchu (klasyfikacja celów ludzkich i pojazdów), alarm sabotażu wideo, wykrywanie twarzy, wykrywanie przekroczenia linii, wykrywanie wtargnięcia
- warunki pracy -30 °C do 60 °C wilgotność 95% lub mniej (bez kondensacji)
- zasilanie 12 VDC \pm 25%, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją, PoE: 802.3af, klasa 3
- pobór mocy i prąd 12 VDC, 0,92A, maks. 11W, PoE: (802.3af, 36V do 57V), 0,35A do 0,22A, maks. 12.5W
- stopień ochrony IP67 (IEC 60529-2013), IK10 (IEC 62262: 2002)

Minimalne wymagania dotyczące rejestratorów

- maksymalna liczba obsługiwanych kamer/rejestrator - 32 szt.
- obsługiwane rozdzielczości do 12MPx

- min. szybkość rejestracji - 256 Mbps
- wyświetlanie lokalne obrazu - 4 x 4K, 16 x 1080p + Audio
- wyjścia sygnałów: 1 x VGA, 1 x HDMI (4K)
- wydajność sieciowa min. 256 Mbps (128 niezależnych strumieni podglądu)
- oprogramowanie do obsługi zdalnej
- obsługa przez przeglądarkę www
- wsparcie dla użytkowników mobilnych
- min 128 jednoczesnych użytkowników zdalnych
- liczba obsługiwanych HDD - 2 x SATA min. 6 TB
- 4 wejścia alarmowe i 1 wyjście alarmowe
- Porty USB 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0
- zasilanie 12 V DC (zasilacz zewnętrzny 230 V AC w komplecie)
- pobór mocy max 50 W

3.5. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnych

Wentylację z pomieszczeń: WC, łazienek, brudownika, pom. porządkowych, technicznych oraz magazynów należy wykonać na osobnych układach wentylacji wywiewnej.

W celu zabezpieczenia przed przenoszeniem hałasu od urządzeń instalacje należy wyposażyć w tłumiki akustyczne przy centralach wentylacyjnych oraz za regulatorami przepływu powietrza.

Osprzęt wentylacyjny i kanały

Kanały instalacji należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane wełną mineralną zbrojoną folią aluminiową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Kanały wykonać i zmontować w klasie szczelności C z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Kanały prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Wentylacja pomieszczeń za pomocą kratek lub anemostatów, a w przypadku dystrybucji mniejszej ilości powietrza za pomocą zaworów wentylacyjnych. Przed elementami nawiewnymi/wywiewnymi instalacji należy zastosować przepustnice. Dopuszcza się stosowanie elastycznych gładkich połączeń elementów nawiewnych i wywiewnych, nie dłuższych niż 2 m. Połączenie przewodów elastycznych z pozostałą częścią instalacji należy wykonać w sposób szczelny.

Otwory rewizyjne

Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych klapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia tych kanałów. Wszystkie rewizje oznakować. Klapy rewizyjne mają spełniać wymagania normy PN-EN 12097:2007 lub równoważnej. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznej powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjnych muszą być wyposażone w zamki typu master key urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku

przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym

Średnica przewodu [mm]	Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w ścianach przewodów [mm]	
	A (długość)	B (obwód)
d		
$200 \leq d \leq 315$	300	100
$315 \leq d \leq 500$	400	200
> 500	500	400
1)	600	500

mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w poniższej tabeli:

1) otwór rewizyjny jako właz, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych w poniższej tabeli:

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym

Wymiary boku przewodu [mm]	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu [mm]	
	A (długość)	B (szerokość)
S^I		
≤ 200	300	100
$200 \leq S \leq 500$	400	200
> 500	500	400
2)	600	500

Sterowanie jednostek wewnętrznych

Należy przewidzieć piloty ściennie przewodowe z podświetlanym ekranem dotykowym LCD. Elementy sterujące pracą klimatyzatorów należy zlokalizować w miejscach uzgodnionych z Użytkownikiem. Główne funkcje sterownika:

- menu w języku polskim (możliwość obsługi w 7 językach), instrukcja obsługi w języku polskim,
- programatory: tygodniowy, dzienny, wł./wył, temperatury, tryby pracy, 8 ustawień dla każdego dnia
- powrót do wcześniejszych ustawień temperatury,
- ustawianie zakresów temperatur dla każdego trybu pracy,
- podgląd temperatury w pomieszczeniu,
- wyświetlanie stanu jednostki wewnętrznej oraz błędów.
- wyłączenie jednostki wewnętrznej po otwarciu okna(kontaktrony)

Sterownik pomieszczeniowy musi mieć możliwość zablokowania dostępu dla osób nieuprawnionych.

Armatura, mocowania i przejścia przez przegrody

Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zachować klasę odporności pożarowej przegrody.

Badanie szczelności instalacji, równoważenie i regulacja

Wszystkie przewody, przed ich zakryciem należy poddać próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji konieczne jest podłączenie manometru z dokładnością odczytu do 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napęłnić wodą i odpowietrzyć.

Ciśnienie próbne w czasie próby należy podnieść do wartości 0,6 MPa. Podczas próby wstępnej ciśnienia w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30min próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa.

Bezpośrednio po badaniu wstępnym należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo w czasie trwania próby należy przeprowadzić wizualną kontrolę szczelności wykonanych połączeń.

Instalacja wodno – kanalizacyjna

Instalacja wodny bytowej

Źródłem wody dla instalacji wody bytowej są istniejące piony wody.

Wymagania dla białego montażu:

- umywalki ceramiczne z półpostumentem – z otworem na baterię,
- baterie stojące,
- umywalki i miski WC w toaletach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych muszą być dostosowane do osób z dysfunkcją ruchu,
- w toaletach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych należy zastosować pochwyty stałe i ruchome mocowane do stelaży systemowych, wykonane ze stali nierdzewnej, atestowane,
- syfony z zaworem przeciwwzassaniowym,
- miska WC – podwieszana, montowana na stelażu systemowym, deska wolno opadająca,
- natryski w łazienkach dla pacjentów należy przewidzieć jako wykonane w posadzce, z odwodnieniem systemowym. Sposób zabezpieczenia natrysku (zasłony materiałowe, ścianki przesuwne, itp.) należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu.

Instalację wody do celów bytowych prowadzoną w budynku wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Przejęcia instalacji wodociągowej przez przegrody pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej przegrody.

Po zakończeniu prac należy przeprowadzić próbę szczelności. Parametry próby szczelności: ciśnienie 10 bar, czas 2 godz., czynnik: woda. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzać ścieki z projektowanych przyborów sanitarnych. Przewiduje się odprowadzenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych i central klimatyzacyjnych do pionów kanalizacyjnych. Odbiornikiem skroplin będzie kanalizacja sanitarna, do której skropliny będą odprowadzane przez odpowiednie zasyfonowania.

Ścieki sanitarne należy odprowadzić do istniejącej na terenie szpitala sieci kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PP-HT, a instalację kanalizacji podposadzkowej z rur PVC-U. Podejścia kanalizacyjne należy wykonywać ze spadkiem minimum 2%.

Wymagane średnice podejść kanalizacyjnych dla poszczególnych przyborów sanitarnych wynoszą:

- umywalka $\varnothing 50$,
- zlewozmywak $\varnothing 50$,
- miska ustępowa $\varnothing 110$,
- brodzik natryskowy $\varnothing 75$,
- wpust podłogowy $\varnothing 110$.

Instalację odprowadzenia skroplin należy wykonać z rur zgrzewanych PP i zaizolować. Instalację skroplin z klimatyzatorów należy wpiąć do możliwie najbliższego pionu instalacji

kanalizacji sanitarnej. Przed wpięciem do pionu zastosować syfon antyzapachowy zabezpieczony przed wyschnięciem (z kulką)

- Uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz pozwoleń użytkowych (np. UDT, Straż Pożarna, PIP, itd.).

Istniejące instalacje tlenu, sprężonego powietrza medycznego i próżni należy zdemontować do miejsca rozdziału wg wytycznych Zamawiającego.

Wymagania formalno-prawne

Całość należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w PN-EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych – część 1” i PN-EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych – część 2” Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmianą dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzeniem (WE) nr 178/2002 i rozporządzeniem (WE) nr 1223/2009 oraz uchynieniem dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG, oraz przepisami krajowymi (USTAWA O WYROBACH MEDYCZNYCH z dnia 7 kwietnia 2022 r. Dz. U. 2022 poz. 974), instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym klasy IIb.

Biorąc pod uwagę wymagania stawiane przez rozporządzenie a także bezpieczeństwo pacjenta i personelu medycznego i technicznego, instalacje powinny być wykonywane przez firmy z dużym doświadczeniem w branży, posiadające aktualny certyfikat wydany przez Jednostkę Notyfikowaną w zakresie ich wykonywania/montażu.

3.7. Równoważność.

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. Przynajmniej jedna łazienka musi być dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Stanowiska obsługi pacjenta muszą spełniać standardy obsługi pacjenta jeżdżącego na wózku inwalidzkim.