

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY <u>ENDOSKOPIA</u>
Nazwa zamierzenia budowlanego:	"Modernizacja i doposażenie Poradni Specjalistycznych AOS oraz adaptacja pomieszczeń na potrzeby Pracowni Endoskopii w Zespole Opieki Zdrowotnej w Łowiczu"
Adres obiektu budowlanego:	ulica Ułańska 28 Łowicz
Kategoria obiektu budowlanego:	XI
Inwestor:	ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W ŁOWICZU ul. Ułańska 28 6, 99-400 Łowicz

Dokument:	1008.A.DT.PFU
Rewizja:	01

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	DATA OPRAC	PODPIS
PFU BUDYNKU	AUTOR	mgr inż. arch. GRZEGORZ JANISZEWSKI	XI 2024	
	Specjalność uprawnień	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej		
	Numer uprawnień	121/01/WŁ		

LISTOPAD 2024

Spis treści

I.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
1.	ZAKRES ZAMÓWIENIA.....	12
2.	Nazwy i kody elementów zamówienia według wspólnego słownika zamówień (CPV).....	14
II.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO	16
2.1	Opis obiektu i inwentaryzacja architektoniczna.....	16
2.2	Zagospodarowanie terenu	16
2.3	Istniejące uzbrojenie terenu bez zmian:.....	16
2.4	Dojścia i dojazdy do wykonania lub remontu	16
2.5	Parametry techniczne dla stanu istniejącego	17
2.6	Technologia wykonania budynku	17
2.6.1	BUDYNEK ISTNIEJĄCY	17
2.7	Słupy.....	17
2.8	Kominy.....	17
2.9	Stropy	17
2.10	Nadproża okienne i drzwiowe	17
2.11	Dach	17
2.12	Klatki schodowe	18
2.13	Balkony, tarasy, schody zewnętrzne, podjazd dla os. niepełnosprawnych.....	18
2.14	Ocieplenie ścian	18
2.15	Ocieplenie stropów	18
2.16	Tynki zewnętrzne	18
2.17	Balustrady.....	18
2.18	Podokienniki	18
2.19	Wykończenie	18
2.20	Wyposażenie instalacyjne.....	18
2.21	Inwentaryzacja sanitarna	18
1.1	Instalacja wodociągowa	18
1.2	Instalacja kanalizacyjna	18
1.3	Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji.....	19
1.4	Instalacja gazowa	19
1.5	Instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia	19
1.6	Wentylacja	19
1.7	Zasilanie budynku w energię elektryczną i rozdział energii – opis stanu aktualnego	19
1.8	Inwentaryzacja instalacji elektrycznych i teletechnicznych	19
1.9	Instalacja telekomunikacyjna	19
1.10	Instalacja telewizji dozorowej CCTV	19
II.	ZALOŻENIA PROJEKTOWE – PLANOWANY ZAKRES ROBÓT rozbudowy.....	19
3.1	Informacje ogólne	19
3.2	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	20
3.3	Klasyfikacja pożarowa zamierzenia inwestycyjnego	20
3.4	Zestawienie planowanych pomieszczeń – wielkości dla koncepcji projektowej:	21
3.5	endoskopia	21
III.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	21
3.1	DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA.....	21
3.2	Etapy opracowania dokumentacji projektowej	22
3.3	Uzgodnienia, decyzje, pozwolenia, opinie, badania, analizy, itp.	24
3.5	Informacja BIOZ.....	25

3.6	Scenariusz pożarowy.....	25
3.7	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA.....	25
3.7.1	Wymagania dotyczące konstrukcji.....	25
3.7.2	Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnością.....	25
3.7.3	Ściany działowe.....	26
3.7.4	Okna.....	26
3.7.5	Szyby LCD.....	26
3.7.6	Rolety okienne.....	26
3.7.7	Dach oraz obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.....	26
3.7.8	Elewacja.....	26
3.7.9	Parapety.....	26
3.7.10	Drzwi wewnętrzne.....	26
3.7.11	Samozamykacze drzwi.....	27
3.7.12	Podłogi.....	27
3.7.13	Sufity.....	27
3.7.14	Wykończenie ścian wewnętrznych.....	27
3.7.15	Klamki, wkładki i system kluczy.....	29
3.7.16	Oznakowanie pomieszczeń, budynku.....	29
3.8	INSTALACJE SANITARNE.....	30
3.8.1	Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.....	30
3.8.2	Instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	31
3.8.3	Przewody wentylacyjne:.....	31
3.8.4	Ochrona pożarowa:.....	31
3.8.5	Izolacja termiczna:.....	32
3.8.6	Instalacja chłodu:.....	32
3.8.7	Automatyka central.....	32
3.8.8	Ogrzewanie.....	32
3.8.9	Instalacja ogrzewania grzejnikowego.....	33
3.8.10	Grzejniki.....	33
3.8.11	Prowadzenie przewodów.....	33
3.8.12	Instalacja ciepła technologicznego.....	34
3.8.13	Instalacja wody zimnej.....	34
3.8.14	Woda zimna na cele bytowe i technologiczne.....	34
3.8.15	Instalacja hydrantowa.....	34
3.8.16	Instalacja ciepłej wody użytkowej.....	35
3.8.17	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	35
3.8.18	Gazy medyczne.....	36
3.9	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE.....	36
3.9.1	Rozdzielnica główna RG i agregat prądotwórczy.....	37
3.9.2	Tablice rozdzielcze.....	37
3.9.3	Instalacja technologiczna - sieć IT.....	38
3.9.4	Zasilacz UPS.....	38
3.9.5	Instalacje oświetleniowe.....	38
3.9.6	Oświetlenie awaryjne.....	39
3.9.7	Instalacje gniazd wtykowych.....	39
3.9.8	Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze.....	40
3.9.9	Sieć strukturalna.....	40
3.9.10	Instalacja kontroli dostępu.....	41
3.9.11	System bezpieczeństwa i monitoringu (CCTV).....	41

3.9.12	System przyzywowy.....	43
3.9.13	Ochrona przeciwpożarowa i system sygnalizacji pożaru (SSP).....	43
3.9.14	Ochrona przepięciowa i odgromowa.....	44
3.9.15	Sprzęt i aparatura medyczna	45
IV.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	45
4.1	WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMÓWIENIA.....	45
4.2	Ochrona środowiska, wpływ obiektu na środowisko	45
4.3	OKREŚLENIA PODSTAWOWE I DEFINICJE	45
4.4	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	46
4.5	SZCZEGÓLNE UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM I ODBIOREM ROBÓT.....	50
4.5.1	Przygotowanie terenu budowy	50
4.5.2	Organizacja robót budowlanych.....	51
4.5.3	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	51
4.5.4	Ochrona środowiska	51
4.5.5	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	52
4.5.6	Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót	52
4.5.7	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	52
4.5.8	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	52
4.5.9	Biuro Budowy Wykonawcy.....	53
4.5.10	Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	53
4.5.11	Ogrodzenie	54
4.5.12	Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	54
4.5.13	Prace ogólnobudowlane	54
4.5.14	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe	55
4.5.15	Materiały	55
4.5.16	Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie.....	55
4.5.17	Źródła uzyskania materiałów	56
4.5.18	Materiały nie odpowiadające wymogom	56
4.5.19	Przechowywanie i składowanie materiałów	56
4.5.20	Wariantowe stosowanie materiałów.....	56
4.5.21	Odbiór materiałów na budowie	56
4.5.22	Sprzęt i maszyny	56
4.5.23	Środki transportu	57
4.5.24	Kontrola jakości	57
4.5.25	Przedmiar i obmiar robót.....	57
4.5.26	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	57
4.5.27	Odbiór robót.....	57
4.5.28	Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.....	59
4.5.29	Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących	59
4.6	WYMOGI FORMALNE DLA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	59
4.6.1	Zakres dokumentacji powykonawczej.....	60
4.6.2	Wytyczne dla dokumentacji powykonawczej	60
4.6.3	Dokumentacja fotograficzna	61
V.	ZAŁĄCZNIKI - CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	61

CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja i doposażenie istniejącej poradni na cele endoskopii. Omawiane prace dotyczą istniejącego szpitala przy ul. Ułańskiej 28 w Łowiczu w formule 'ZAPROJEKTUJ, WYBUDUJ, WYPOSAŻ' w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja Zespołu Opieki Zdrowotnej przy ulicy Ułańskiej 28 w Łowiczu na potrzeby poprawy funkcjonowania Szpitala.

Zamawiający wymaga, aby opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych dla zamówienia w formule ZAPROJEKTUJ, WYBUDUJ, WYPOSAŻ było sporządzone i realizowane w oparciu o założenia wynikające z niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego oraz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, normami, ogólnie przyjętą praktyką inżynierską, a także było skoordynowane pod względem branżowymi i kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć kompleksowa realizacja przedmiotowej inwestycji.

Podstawę formalną sporządzenia niniejszego Programu Funkcjonalno- Użytkowego stanowi:

- Zlecenie Zamawiającego,
- Wizja lokalna,
- Wstępna koncepcja,
- Normy i przepisy związane z tematem opracowania.
- Inwentaryzacja wykonana w zakresie architektury powierzchni wynikających z zakresu

Zakresem zamówienia objęte jest:

- 1) Sporządzenie **inwentaryzacji budowlanej** dla potrzeb wykonania dokumentacji projektowej.
- 2) Sporządzenie **koncepcji funkcjonalno-użytkowej** na bazie wykonanej inwentaryzacji.
- 3) Sporządzenie **projektu budowlanego** i uzyskanie **pozwolenia na budowę** zgodnie z *Ustawą z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 tj. z późn. zm.)*. Projekt budowlany powinien zawierać niezbędne ekspertyzy, opinie, pozwolenia i uzgodnienia.
- 4) **Wystąpienie do gestorów sieci** o warunki przyłączeniowe po wykonaniu ostatecznych bilansów zużycia energii elektrycznej zapotrzebowania na moc cieplną i chłodniczą zużycia wody i ilości odprowadzanych ścieków. Przed wystąpieniem należy wielkości o które będzie chciał wystąpić wykonawca muszą być skonfrontowane z obecnymi warunkami, które posiada szpital.
- 5) Sporządzenie **projektu wykonawczego, kosztorysów i przedmiarów** oraz **specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych** zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 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 r., poz. 2454)* oraz *Informacji BIOZ* zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- 6) **Robót rozbiórkowych**. Dotyczy styku budynków starego i nowo projektowanego oraz pomieszczenia technicznego nad kondygnacją trzecią nowego pawilonu.
- 7) **Próby, testy, rozruchy, itp.**
- 8) **Szkolenia personelu z obsługi urządzeń.**
- 9) **Prace porządkowe.**
- 10) **Wykonanie dokumentacji powykonawczej**
- 11) **Uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego objętego niniejszą inwestycją oraz innych pozwoleń, uzgodnień i decyzji niezbędnych do rozpoczęcia jego eksploatacji (np. decyzji UDT zezwalającej na eksploatację dźwigów osobowych).**

Część projektowa zadania będącego przedmiotem zamówienia, **obejmuje ponadto** wykonanie lub pozyskanie:

- **Badań i analiz uzupełniających;**

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w szczególności projektu budowlanego.

- **Uzgodnień i decyzji administracyjnych;**

W szczególności należy uzyskać wszelkie, wymagane zgodnie z prawem polskim, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

- **Mapy do celów projektowych;**

Część zamówienia dotycząca robót budowlano-instalacyjnych oraz dostaw urządzeń, sprzętu i mebli obejmuje w szczególności:

- roboty przygotowawcze związane z organizacją placu budowy, przygotowaniem terenu budowy do inwestycji;
- uzupełnienia i wyrównanie wszelkich uszkodzeń, ubytków we wszystkich przegrodach (stropach ścianach), we wszystkich warstwach podłóg, ścian i sufitów, odpowiednio: w technologii zgodnej z jaką zostały wykonane bądź w technologii zgodnej z projektowaną;
- roboty naprawcze elewacyjne, ocieplenie ścian, roboty tynkarskie;
- wymiana obróbek blacharskich, orynnowania i rur spustowych, parapetów, instalacji odgromowej;
- roboty naprawcze dachu (uzupełnienie, likwidacja przecieków i nieszczelności pokrycia dachowego);
- wykonanie robót budowlanych w zakresie budowy, przebudowy i obiektu;
- wykonanie przewidzianych projektem elementów konstrukcyjnych;
- wydzielenie nowych pomieszczeń, itp. według nowego układu funkcjonalnego wraz z wykonaniem nowoprojektowanych ścian wraz z otworami drzwiowymi, okiennymi, wykonaniem nadproży i wszystkich niezbędnych elementów kotwiących, zabezpieczających, izolacyjnych;
- montaż nowej wewnętrznej i zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej, montaż okien i drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, w tym również drzwi stalowych i drzwiczek rewizyjnych do szachtów instalacyjnych;
- wykonanie przejść i przebieg na potrzeby poprowadzenia wszystkich planowanych instalacji;
- wykonanie wszelkich niezbędnych prac remontowych;
- wykonanie nowych warstw posadzkowych wraz z położeniem wykładzin podłogowych;
- wykonanie nowych, tynków wewnętrznych i gładzi;
- malowanie istniejących i projektowanych ścian i sufitów;
- wykonanie nowych okładzin ściennych, paneli akustycznych oraz innych elementów ściennych;
- montaż urządzeń sanitarnych oraz wykonanie nowych instalacji sanitarnych: wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, hydrantowej, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wraz z klimatyzacją;
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej, teletechnicznej (w tym m.in. instalacji w zakresie oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, sieci strukturalnej, sieci bezprzewodowej, kontroli dostępu, cctv, audio-video, instalacji przyzywowej, sygnalizacji pożaru);
- montaż przyborów sanitarnych;
- wykonanie sufitów podwieszanych;
- dostawę, instalację/montaż i uruchomienie sprzętu medycznego i technologicznego (dot. wyłącznie urządzeń objętych zakresem zamówienia);
- wykonanie zabudowy meblowej (medycznej i niemedycznej) oraz dostawa i montaż pozostałego wyposażenia meblowego i nie meblowego objętego zamówieniem (w tym wymaganego specyfiką obiektu lub przepisami bądź normami);
- prowadzenie prób rozruchowych i technologicznych oraz prowadzenie prób końcowych (zasady, rejestracja wyników, określenie sposobu potwierdzenia osiągnięcia parametrów projektowych i kontraktowych, sprawozdania z prób rozruchów, Próby Końcowych).

Zakres przewidywanych w budynku przy ul. UŁAŃSKIEJ 28 robót, budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych wraz z pierwszym wyposażeniem Szpitala, przedstawiony na załączonej do PFU koncepcji funkcjonalno-przestrzennej należy traktować jako poglądowy, i w przypadku gdy z uwagi na konieczność dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów, bądź uwagi na kwestie techniczne, technologiczne lub z przyjętej praktyki budowlano-instalacyjnej wymagane jest zwiększenie bądź zmniejszenie powierzchni któregośkolwiek z pomieszczeń objętych zakresem Inwestycji, należy dokonać stosownych rozwiązań projektowych i wykonawczych.

Program Funkcjonalno-Użytkowy wraz z częścią rysunkową jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Dopuszcza się zmiany w proponowanych rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych założeń technologicznych, obliczeń technicznych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład inwestycji. Na podstawie własnego bilansu urządzeń Wykonawca winien zdecydować o konieczności wystąpienia o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

Wykonawca ma obowiązek dokonania **wizji lokalnej** przed złożeniem oferty w celu zapoznania się ze stanem faktycznym.

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.

Wykonawca powinien założyć, że posiadane i udostępniane przez Zamawiającego w SWZ dokumenty (w tym niniejszy program funkcjonalno-użytkowy) wymagają aktualizacji staraniem i na koszt Wykonawcy, a informacje przekazywane przez Zamawiającego wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych.

W przypadku braku posiadania przez Zamawiającego jakiegokolwiek z dokumentów, nieudostępnionego w SWZ i niezbędnych jednocześnie do wykonania dokumentacji projektowej bądź realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.

Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia zaprojektowanych robót budowlanych we wszystkich branżach w oparciu o zapisy ustawy Prawo Budowlane, zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej.

W toku realizacji robót wielobranżowych Wykonawca zobligowany jest do weryfikacji założeń projektowych oraz, w razie potrzeby do ich korekty, dokładając tym samym wszelkich starań, aby wykonywane prace z zakresu budowy, przebudowy i modernizacji budynku przy ul. UŁAŃSKA 28 w Łowicza zostały wykonane z najwyższą starannością. Ponadto Wykonawca będzie dążył do optymalizacji kosztów i wydatków związanych z prowadzeniem procesu budowlanego.

Po stronie Wykonawcy, zarówno na etapie projektowym jak i realizacyjnym, leży obowiązek zaprojektowania, skoordynowania, wykonania i wyposażenia (w zakresie budowlano-instalacyjno-wykończeniowym) z przyszłym wyposażeniem technologicznym (urządzenia medyczne oraz powiązane z nimi instalacje i wyposażenie).

2. Nazwy i kody elementów zamówienia według wspólnego słownika zamówień (CPV)

Główny przedmiot:

45000000-7 Roboty budowlane

45113000-2 Roboty na placu budowy

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych

45215130-7 Roboty budowlane w zakresie klinik

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-0 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45350000-5 Instalacje mechaniczne
45351000-2 Mechaniczne instalacje inżynieryjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421111-5 Instalowanie framug drzwiowych
45421131-1 Instalowanie drzwi
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
45421151-7 Instalowanie kuchni na wymiar
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
45421153-1 Instalowanie zabudowanych mebli
45422000-1 Roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7 Kładzenie płytek
45431200-9 Kładzenie glazury
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45443000-4 Roboty elewacyjne
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej
45510000-5 Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską
45520000-8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

Pozostałe:

30200000-1 Urządzenia komputerowe
33100000-1 Urządzenia medyczne
39100000-3 Meble
33192000-2 Meble medyczne
31500000-1 Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie przebudowy obiektów budowlanych
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71246000-4 Określenie i spisanie ilości do budowy
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71300000-1 Usługi inżynieryjne
71310000-4 Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów
71350000-6 Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne
71351000-3 Usługi planowania geologicznego, geofizycznego i inne usługi naukowe
71354000-4 Usługi sporządzania map
79930000-2 Specjalne usługi projektowe

II. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Opis obiektu i inwentaryzacja architektoniczna

Objęty zakresem niniejszej inwestycji budynek został wybudowany w połowie lat pięćdziesiątych XX w. na potrzeby szpitala, obecnie jest użytkowany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Budynek wolnostojący, pawilonowy z jedną bryłą główną. Obiekt wielopiętrowy, całkowicie podpiwniczony, bez poddasza, stropodach. Dach dwuspadowy płaski z wieloma kominami wentylacji grawitacyjnej na każdym skrzydle, pokryty papą. Budynek posiada kilka wejść od strony frontowej /główne i boczne/ oraz dwa wejścia od strony północnej. Komunikacja pozioma wewnątrz budynku obsługiwana jest korytarzami biegnącymi wokół budynku. Komunikacja pionowa w budynku obsługiwana jest przez kilka wind i klatek schodowych. Klatki schodowe zlokalizowane asymetrycznie w skrzydłach. Obiekt posiada dostępność dla osób niepełnosprawnych – jedno z wejść głównych do budynku.

2.2 Zagospodarowanie terenu

Na terenie, który pozostanie po budowie nowego pawilonu należy urządzić parking dla samochodów osobowych w maksymalnej ilości dla tego terenu w tym należy zorganizować co najmniej 4 miejsca dla osób niepełnosprawnych. Musi być monitoring wizyjny oraz oznakowanie poziome i pionowe. Przed projektowaniem należy wykonać inwentaryzację zieleni wykonać nasadzenia zastępcze jeżeli będą wymagane. W projekcie zagospodarowania terenu należy wciąć pod uwagę wytyczenie drogi pożarowej uzgodnionej z rzeczoznawcą p.poż. droga pożarowa musi dotyczyć całego budynku. Jeżeli nie będzie to możliwe projektant musi uzyskać odstąpienie od przepisów p.poż w tym zakresie.

2.3 Istniejące uzbrojenie terenu bez zmian:

Ponieważ jest to nadbudowa nowego pawilonu nie przewiduje się ingerencji w istniejącą sieć infrastrukturalną.

2.4 Dojścia i dojazdy do wykonania lub remontu

Istniejący zjazd z ulicy Ułańskiej

Komunikacja na działce – nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej i asfaltu

Nowe nawierzchnie z kostki betonowej z podkładem dostosowanym do poruszania się na drodze pożarowej dla pojazdów straży pożarnej poza drogą pożarową dla samochodów osobowych i dostawczych. Ze względu na konieczność zasilania magazynu oleju należy zaprojektować system rurociągów umożliwiający zatankowanie zbiornika lub dojazd do istniejących króćców zbiornika oleju.

2.5 Parametry techniczne dla stanu istniejącego

Poziom -1 strefa wejściowa 45,6 m²

Poziom 0 oddział chirurgii + pracownia badań MRi 1546,6 m²

Poziom +1 oddział zol 851,8 m²

Poziom +2 oddział zol 855,4 m²

Pomieszczenie techniczne (powierzchnia uzależniona od wymagań związanych z poprzedzającymi etapami)

Razem poziomy istniejące 3299,4 m²

2.6 Technologia wykonania budynku

2.6.1 BUDYNEK ISTNIEJĄCY

Tradycyjna, monolityczna żelbetowy słupowo belkowa, stropy gęstożebrowe.

Odporność ogniowa elementów konstrukcyjnych:

Budynek zaprojektowany w klasie odporności pożarowej B. Projektuje się konstrukcję o odporności ogniowej R120. Strop międzykondygnacyjny o odporności REI60. Ściany zewnętrzne o odporności EI60 Stropodach o odporności RE30 Stropodach nad kotłownią magazynem oleju i węzłem cieplnym REI120

2.7 Słupy

- wewnętrzne żelbetowe, przekroje prostokątne

2.8 Kominy

Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane w kolorze jasnym, czapy kominowe betonowe

2.9 Stropy

Monolityczne/płyty kanałowe

2.10 Nadproża okienne i drzwiowe

Żelbetowe

2.11 Dach

Pokrycie: bitumiczne

2.12 Klatki schodowe

Żelbetowe, płyty biegowe oraz spoczniki oparte na belkach spocznikowych żelbetowych, wykończenie z płyt lastryko

2.13 Balkony, tarasy, schody zewnętrzne, podjazd dla os. niepełnosprawnych

Balkony żelbetowe, wykończenie z płytek ceramicznych mrozoodpornych,

Taras i schody betonowe, wykończenie z płytek ceramicznych mrozoodpornych

Podjazd dla osób niepełnosprawnych betonowy, wykończenie z gresu mrozoodpornego w kolorze beżowym

2.14 Ocieplenie ścian

Styropian elewacyjny o grubości 20 cm

2.15 Ocieplenie stropów

Styropian o grubości 20 cm

2.16 Tynki zewnętrzne

Cienkowarstwowe w kolorze beżowym

Tynki wewnętrzne

Cementowo – wapienne oraz gipsowe

2.17 Balustrady

- wewnętrzne stalowe:

- Stolarka okienna i drzwiowa

Okna pcv

2.18 Podokienniki

- zewnętrzne:

z blachy powlekanej w kolorze zbliżonym do koloru elewacji

- wewnętrzne:

pcv.

2.19 Wykończenie

- Podłogi – lastryko/terakota/linoleum

- Sufity tynkowane

- Ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych obłożone glazurą do wysokości 2,05m,

2.20 Wyposażenie instalacyjne

Obiekt wyposażony jest w następujące media i instalacje: elektryczną, teletechniczną, odgromową, przeciwpożarową, gazową, kanalizacyjną i wodociągową.

2.21 Inwentaryzacja sanitarna

1.1 Instalacja wodociągowa

Budynek zasilany jest w wodę zimną za pomocą przyłącza wodociągowego o średnicy DN80 zlokalizowanego od strony ulicy Ułańskiej.

1.2 Instalacja kanalizacyjna

Ścieki z sanitariatów, pomieszczeń kuchennych oraz pralni odprowadzane są za pomocą 3 przykanalików (dwóch DN200 i jednego DN150) i kierowane do kolektora kanalizacji sanitarnej DN400 zlokalizowanego w ulicy Ułańskiej Poziomy

instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone są w piwnicy pod posadzką oraz częściowo pod stropem, piony kanalizacyjne prowadzone w obudowanych razem z pionami instalacji wodnej.

1.3 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest lokalnie w kotłowni gazowej.

1.4 Instalacja gazowa

Budynek wyposażony jest w dwa przyłącza gazowe. Pierwsze z nich od strony ulicy Ułańskiej

1.5 Instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania są dwa kotły gazowe

1.6 Wentylacja

W pomieszczeniach występuje wentylacja grawitacyjna przewodami murowanymi wyprowadzonymi ponad dach budynku.

1.7 Zasilanie budynku w energię elektryczną i rozdział energii – opis stanu aktualnego

Budynek zasilany jest w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej 0,4kV poprzez dwa przyłącza kablowe:

1.8 Inwentaryzacja instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczne:

- instalacje siłowe zasilające odbiorniki technologiczne i urządzenia wentylacji.
- instalacje gniazd wtyczkowych 230V
- instalację gniazd wtyczkowych 400V
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalacje oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacji oraz podświetlane znaki bezpieczeństwa.

1.9 Instalacja telekomunikacyjna

Do budynku doprowadzone jest przyłącze telekomunikacyjne w postaci kabla miedzianego wieloparowego. Głowica telekomunikacyjna zlokalizowana jest na południowej ścianie budynku.

1.10 Instalacja telewizji dozorowej CCTV

W budynku istnieje instalacja telewizji dozorowej składająca się z kamer wewnętrznych i zewnętrznych oraz rejestratorów wraz ze stanowiskiem monitoringu zlokalizowanym w pomieszczeniu portierni, na parterze budynku. System oparty na urządzeniach firmy Novus.

II. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE – PLANOWANY ZAKRES ROBÓT rozbudowy

3.1 Informacje ogólne

Ze względu na specyfikę działalności należy zaprojektować go zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. (Dz.U. z 2022 r. Poz. 402) w prawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą zał. 1 część VIII oraz załącznik 2 oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).

Zamawiający wymaga, aby opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych dla zamówienia w formule ZAPROJEKTUJ, WYBUDUJ, WYPOSAŻ było sporządzone i realizowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, normami, ogólnie przyjętą praktyką inżynierską, a także było skoordynowane pod względem branżowymi i kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć kompleksowa realizacja przedmiotowej inwestycji. Program Funkcjonalno-Użytkowy jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Zamawiający dopuszcza zmiany w proponowanych

rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje kompleksowe prace budowlano-instalacyjne wraz z zapewnieniem pierwszego wyposażenia niezbędnego do funkcjonowania Szpitala. W ramach robót budowlano-instalacyjnych wykonane zostaną niezbędne, przewidziane technologią medyczną prace w celu zastosowania nowych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych, sprzyjających optymalizacji procesu opieki nad pacjentem. Zakres modernizacji obejmie ostatnią kondygnację dach pomieszczenie techniczne w Łowiczu. Niezbędne jest wykonanie prac w zakresie budowlano-instalacyjnym w każdej branży (sanitarnej, elektrycznej), w tym prace budowlano-malarskie, wymiana wyeksploatowanej bądź nienadającej się na potrzeby Szpitala infrastruktury technicznej, armatury łazienkowej, a także a podłóg, sufitów podwieszanych i oświetlenia. których stan techniczny i układ funkcjonalny nie spełnia określonych standardów, a jest niezbędny z punktu widzenia prawidłowego funkcjonowania Szpitala oraz spełnienia wymogów prawnych i standardów dla pomieszczeń szpitalnych, w szczególności określonych przepisami wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą. Planowany zakres robót obejmuje prace rozbiórkowe, budowlane i instalacyjne w celu dostosowania modernizowanej przestrzeni do rozbudowy. Rozbudowa ma pozwolić również na dostosowanie infrastruktury do wymagań przepisów bezpieczeństwa pożarowego i zapewnienia pacjentom i pracownikom warunków bezpieczeństwa pożarowego. W zakresie prac instalacyjnych modernizacja instalacji będzie skorelowana z zakresem prac budowlanych i instalacyjnych w pozostałych branżach i obejmować będzie budowę instalacji wraz z urządzeniami w niezbędnym zakresie. Wykonanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych obejmować będzie m.in. sieć strukturalną, instalacje oświetleniowe, przyzywowe, sygnalizacji pożaru, kontroli dostępu, cctv, audio-wideo. Gazów medycznych. Istniejące windy należy wymienić lub zmodernizować tak aby obsługiwały nowe kondygnacje.

Projektowana rozbudowa budynku nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne. W budynku nie będą wytwarzane szkodliwe dla ludzi, powietrza i powierzchni ziemi gazy oraz ścieki. Ścieki wytwarzane w budynku odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej - nie będą zawierały substancji niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia. Budynek ze względu na charakter użytkowania nie jest i nie będzie źródłem uciążliwych hałasów oraz uciążliwych zapachów. Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 r. poz. 71). Rozwiązania technologiczne przewidziane w PFU nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, że planowana inwestycja nie wymaga także sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

3.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Inwestycja obejmuje rozbudowę istniejących powierzchni budynku na potrzeby Szpitala. Zamawiający oczekuje wykonania robót budowlanych w zakresie ścian konstrukcyjnych i działowych dla przebudowywanych powierzchni budynku, łącznie z wykonaniem:

uzupełnienia stropów po wyburzonych szachtach, na wszystkich kondygnacjach.

Kompletnego wykończenia z wyposażeniem.

3.3 Klasyfikacja pożarowa zamierzenia inwestycyjnego

Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL II
Wysokość budynku:	SN średnio wysoki
Liczba kondygnacji naziemnych:	5
Poddasze	nie
Podpiwniczenie:	nie

3.4 Zestawienie planowanych pomieszczeń – wielkości dla koncepcji projektowej:

suma	Powierzchnia m ²
endoskopia	249,1
razem	249,1

3.5 endoskopia

ENDOSKOPIA				
	504	ENDOSKOPIA 1	3. Kondygnacja	22,3
	504	ENDOSKOPIA 2	3. Kondygnacja	19,8
	506	MAG. BRUDNY	3. Kondygnacja	6,2
	507	MYJNIE ENDOSKOPÓW	3. Kondygnacja	9,2
	508	GABINET LEKARSKI	3. Kondygnacja	11,4
	509	KHS	3. Kondygnacja	17
	511	WC PERS	3. Kondygnacja	3,2
	511	WYBUDZENIE	3. Kondygnacja	38
	514	MAG. CZYSTY	3. Kondygnacja	4,1
	515	KOMUNIKACJA	3. Kondygnacja	101,1
	515A	KOMUNIKACJA	3. Kondygnacja	16,8
				249,1 m²

III. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA

Zamawiający wymaga, aby opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych dla zamówienia w formule ZAPROJEKTUJ, WYBUDUJ, WYPOSAŻ było sporządzone i realizowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, normami, ogólnie przyjętą praktyką inżynierską, a także było skoordynowane pod względem branżowymi i kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć kompleksowa realizacja przedmiotowej inwestycji.

Rozwiązania projektowe w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, instalacji odgromowej, instalacji hydrantowej, instalacji systemu przeciwpożarowego, należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w celu zapewnienia zgodności z aktualnie obowiązującymi przepisami. Dokumentacja projektowa musi zawierać projekt technologii medycznej, uzgodniony z rzeczoznawcą ds. sanitarnohigienicznych.

Dokumentacja projektowa musi zawierać wykaz opracowań oraz oświadczenie projektantów, że została opracowana zgodnie z umową i obowiązującymi normami oraz przepisami techniczno-budowlanymi, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji, posiada niezbędne uzgodnienia, zgodne z obowiązującymi przepisami oraz zasadami aktualnej wiedzy technicznej, oraz że została uzgodniona wielobranżowo.

Program Funkcjonalno-Użytkowy wraz z częścią rysunkową jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Zamawiający dopuszcza zmiany w proponowanych rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia, powinni dokonać wizji lokalnej celem weryfikacji informacji znajdujących się w Programie funkcjonalno-użytkowym oraz innej dokumentacji udostępnionej przez Zamawiającego w SWZ.

W przypadku, gdy spełnienie wymagań funkcjonalnych określonych w PFU 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, zachowania interesu osób „trzecich” itp.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającym wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do odbioru technicznego i oddania do użytkowania części, objętych zamówieniem. Wykonawca ma również obowiązek dokonywania uzgodnień harmonogramu wykonania poszczególnych prac z Zamawiającym, na etapie projektowania.

3.2 Etapy opracowania dokumentacji projektowej

Dokumentację projektowo-kosztorysową należy opracować w fazach:

FAZA I - Inwentaryzacja budowlana budynku dla powierzchni objętych opracowaniem części istniejąca nowego pawilonu oraz pomieszczenia na styku z budynkiem istniejącym

a) Część graficzna:

Inwentaryzację należy przedłożyć Zamawiającemu w formie drukowanej i elektronicznej. Układ i grafika części rysunkowej powinna umożliwiać jednoznaczne odczytanie inwentaryzowanych przez Wykonawcę elementów budynku. W skład inwentaryzacji wchodzi:

- rzuty wszystkich niezbędnych do wykonania zamierzenia inwestycyjnego kondygnacji,
- charakterystyczne przekroje,
- wskazanie charakterystycznych elementów instalacji,
- inwentaryzacja pionów kanalizacyjnych
- inwentaryzacja kanałów wentylacyjnych wentylacji grawitacyjnej

b) Część opisowa:

Inwentaryzacja powinna zawierać opis techniczny opracowany w formie drukowanej i elektronicznej. Opis powinien zawierać:

- opis charakterystycznych parametrów budynku,
- opis rozwiązań materiałowych i technicznych wraz ze specyfikacją, potwierdzone lokalnymi odkrywkami, jeśli konieczne,
- zestawienie pomieszczeń z podaniem powierzchni użytkowej,
- istniejące uwarunkowania instalacyjne dla obiektu.

FAZA II - Koncepcja projektowa:

a) Część graficzna:

Koncepcję należy przedłożyć Zamawiającemu w formie drukowanej i elektronicznej. Układ i grafika części rysunkowej powinna umożliwiać jednoznaczne odczytanie przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań. W skład koncepcji wchodzi:

- rzuty wszystkich kondygnacji objętych opracowaniem i jeżeli konieczne innych kondygnacji lub pomieszczeń jeżeli będą wymagać tego przepisy p.poż lub higieniczno-sanitarne,
- charakterystyczne przekroje.

b) Część opisowa:

Koncepcja powinna zawierać opis techniczny opracowany w formie drukowanej i elektronicznej. Opis powinien zawierać:

- opis rozwiązań funkcjonalnych (założenia technologiczne i funkcjonalne),
- opis przyjętych rozwiązań materiałowych i technicznych (instalacyjnych) wraz ze specyfikacją,

- szacunkowy koszt inwestycji.

FAZA III - Projekt budowlany:

Projekt budowlany należy wykonać zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oraz *Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1679 z późn. zm.). Projekt musi być uzgodniony pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych oraz w zakresie ochrony przeciwpożarowej, oraz z innymi organami administracyjnymi wymaganymi prawem.

Projekt budowlano-architektoniczny powinien zawierać następujące opracowania branżowe:

- Branża architektoniczna
- Inne wymagane opracowania branżowe, służące realizacji inwestycji w kompletnym zakresie.

FAZA IV - Projekt techniczny/wykonawczy, STWiOR, przedmiar i kosztorys inwestorski:

- Projekt techniczny oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) należy wykonać zgodnie 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* (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454) w formie umożliwiającej realizację budowy odpowiednio z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Rysunki architektoniczne powinny być sporządzone w skali umożliwiającej odczytanie do celów wykonawczych;
- Przedmiary robót należy wykonać zgodnie 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 r. poz. 2454), w oparciu o KNR, KNNR, KSNR (z zachowaniem kolejności stosowania katalogów) z opisem robót w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej oraz podstaw do ustalania cen jednostkowych robót nakładów rzeczowych (nr katalogu, tablicy, kolumny). Przedmiary powinny zawierać również nakłady z tytułu utylizacji odpadów (ilości w tonach), transportu oraz wszystkie nakłady mające wpływ na ryczałtowy koszt realizacji robót.
- Kosztorys inwestorski (we wszystkich branżach) należy sporządzić metodą kalkulacji szczegółowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458) w podziale i układzie tożsamym, jak dla określonego powyżej przedmiaru robót.

Projekt wykonawczy powinien zawierać następujące opracowania branżowe:

- Branża architektoniczna i technologia medyczna,
- Branża konstrukcyjna,
- Branża sanitarna (w tym centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego, wodno-kanalizacyjna i hydrantowa, kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji),
- Branża elektryczna i teletechniczna,
- Branża automatyki,
- Inne wymagane opracowania branżowe służące realizacji inwestycji w kompletnym zakresie.

Koordinacja międzybranżowa leży całkowicie po stronie Wykonawcy.

Każda z ww. faz wykonania dokumentacji projektowo- kosztorysowej wymaga uzyskania akceptacji pisemnej od Zamawiającego.

Projekt powinien zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalna - użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację w długim okresie, przy najniższych kosztach eksploatacji, jak również możliwość szybkiego reagowania w sytuacji awarii. Jeżeli rozwiązania projektowe określają te parametry w sposób niewystarczający, zbyt ogólny, niezgodny z obowiązującymi przepisami szczególnymi, wymaganiami Zamawiającego lub zasadami wiedzy technicznej, Wykonawca jest zobowiązany do dokonania niezbędnych wyjaśnień lub uzgodnień przed rozpoczęciem prac.

W zakresie realizacji prac budowlanych, Zamawiający wymaga, aby na etapie projektowania uwzględnić wykorzystanie wyłącznie wyrobów, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie.

Zamawiający oczekuje, że dokumentacja zostanie sporządzona na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego oraz oględzin budynku i obszarów objętych zamówieniem, obmiarów, ekspertyz i analiz dokonanych przez Wykonawcę oraz ustaleń z Zamawiającym.

Zakres i forma dokumentacji projektowej mają być sporządzone zgodnie 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 (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454). Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim, zgodnie ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Odpowiedzialnym za koordynację zadań projektowych będzie Wykonawca zamówienia.

Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami z Zamawiającym, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu zapewnienia, jakości wykonywanych prac remontowo-modernizacyjnych,
- opracowania dokumentacji powykonawczej łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji, itp.

Zamawiający wymaga przedłożenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej do akceptacji w celu sprawdzenia jej zgodności w aspekcie z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i ramowymi zapisami umowy.

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa winna być dostarczona Zamawiającemu:

- w formie drukowanej (papierowej), w ilości egzemplarzy wskazanych w Umowie,
- w formie elektronicznej (edytowalnej - dwg, dxf, nieedytowalnej - pdf) na nośniku danych, w ilości egzemplarzy wskazanych w Umowie.

W chwili odbioru dokumentacji projektowo-kosztorysowej prawa autorskie majątkowe przechodzą na własność Zamawiającego, zgodnie z postanowieniami zawartej Umowy.

3.3 Uzgodnienia, decyzje, pozwolenia, opinie, badania, analizy, itp.

Część projektowa zadania będącego przedmiotem zamówienia, obejmuje wykonanie lub pozyskanie: uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo budowlane (o ile będą wymagane), stanowiących podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę i/lub umożliwiających prowadzenie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym do wykonania i uzgodnienia z gestorami sieci projektów (w przypadku, jeżeli jest to wymagane przez gestora sieci): przyłącza wod.-kan., układu pomiarowego energii elektrycznej oraz wszelkich innych, niezbędnych dla realizacji przedmiotu umowy, zakresów.

3.4 Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej, a w szczególności projektu budowlanego. Wykonawca uzyska we własnym zakresie i na własny koszt wszelkie wymagane opinie, ekspertyzy, decyzje, badania, uzgodnienia niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie oraz wszelkie zezwolenia niezbędne do uruchomienia i eksploatacji urządzeń, jak również uzyska aktualizację posiadanych przez Zamawiającego dokumentów, które takowej aktualizacji wymagają. Jeżeli okaże się konieczne, Zamawiający udzieli Wykonawcy stosownego pełnomocnictwa do występowania w jego imieniu do organów administracji publicznej.

3.5 Informacja BIOZ

Wraz z dokumentacją projektowo-kosztorysową Wykonawca przedłoży Informację BIOZ, sporządzoną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

3.6 Scenariusz pożarowy

Wykonawca opracuje i przedłoży wraz z dokumentacją projektową scenariusz pożarowy, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U z 2021 r. poz. 1722). Scenariusz pożarowy składać się będzie z części rysunkowej oraz z części opisowej, w której znajdą się informacje o zastosowanych w poszczególnych częściach budynku instalacjach i urządzeniach bezpieczeństwa pożarowego oraz uproszczone algorytmy sterowań systemami bezpieczeństwa pożarowego. Scenariusz pożarowy należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.7 ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

3.7.1 Wymagania dotyczące konstrukcji

W założeniach koncepcyjnych dla przebudowywanego budynku przyjęto następujące rozwiązania materiałowe systemu tradycyjnego:

- **Nadproża** – prefabrykowane,
- **Uzupełnienia stropów** - monolityczne żelbetowe lub płyty stropowe typu Filigran z uwzględnieniem konieczności lokalizacji central wentylacyjnych na stropie. Dodatkowo należy wykonać dla posadowienia central wentylacyjnych na dachu lameli osłony akustycznej wokół urządzeń
- **Ścianki działowe**- gr. 10 i 15 cm lub w systemie STG,

Zamawiający dopuszcza alternatywny do zaproponowanego rozwiązania układ konstrukcyjny budynku, pod warunkiem zastosowania rozwiązań parametrycznie równoważnych i zgodnych z obowiązującą regułą prawa i normatywami.

Zakresem zamówienia objęte jest również zaprojektowanie oraz wykonanie i montaż konstrukcji wsporczej pod centrale wentylacyjne, agregaty i inne urządzenia instalacyjne w formie pomieszczenia technicznego, które będzie docelowo kolejną kondygnacją.

Na etapie opracowania projektów wykonawczych należy dokonać stosownych odkrywek i pomiarów faktycznej grubości stropu i warstw posadzkowych i przyjąć właściwe założenia projektowe i materiałowe przy uwzględnieniu stanu faktycznego. W przypadku stwierdzenia konieczności naprawy, wzmocnienia, przebudowy elementów konstrukcyjnych budynku, należy wykonać stosowne roboty w tym zakresie.

3.7.2 Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnością

Cały obszar Inwestycji należy dostosować architektonicznie do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami (przede wszystkim osób z niepełnosprawnościami). Należy w dokumentacji projektowej oraz na etapie realizacji stosować rozwiązania projektowania uniwersalnego, zgodne ze standardami dostępności dla obiektów szpitalnych, w szczególności dokumentem opracowanym na zlecenie Ministerstwa Zdrowia, dostępnym na stronie:

[https://www.zdrowie.gov.pl/uploads/pub/news/news_3809/Za%C5%82.1 do Procedury Standard Dost Szpitali.pdf](https://www.zdrowie.gov.pl/uploads/pub/news/news_3809/Za%C5%82.1_do_Procedury_Standard_Dost_Szpitali.pdf)

Należy zaprojektować i wykonać w budynku toalety dla osób z niepełnosprawnością. W łazienkach pacjentów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnością należy przewidzieć system uchwytów, poręczy i udogodnień:

- poręcz stała i uchylna przy misce ustępowej,
- obustronne poręcze uchylne przy umywalce,
- Lustro uchylne nad umywalką.

Wielkość i wysokość montażu urządzeń sanitarnych powinna być dostosowana do korzystania z nich przez osoby z niepełnosprawnością. Wszystkie urządzenia wspomagające osoby z dysfunkcją ruchową takie jak poręcze i pochwytaki muszą być w wykonaniu wandaloodpornym.

3.7.3 Ściany działowe

Ściany działowe w systemie suchej zabudowy podwójnie płytowane. stelaż ścian 100 mm wypełnienie wełna mineralna. Pod ścianami nacinać posadzki w celu zminimalizowania przenikania dźwięków z sąsiadujących pomieszczeń.

Należy zapewnić wysoką izolację akustyczną przegród oddzielających strefy komunikacji, rejestracji i poczekalni od przestrzeni gabinetów diagnostyczno-zabiegowych, pomieszczeń terapii.

3.7.4 Okna

Nowe wewnętrzne okna PCV/aluminium

3.7.5 Szyby LCD

Szyby wewnętrzne w punkcie pielęgniarskim oraz szyby pomiędzy pomieszczeniami personelu a salami obserwacyjnymi wyposażać w system automatycznego zaciemnienia przy użyciu folii LCD. Włączenia zaciemniania od strony pomieszczeń personelu.

3.7.6 Rolety okienne

Nie wolno stosować rolet okiennych i innych elementów przesłaniania okien wewnątrz pomieszczeń takich jak sale wzmożonego nadzoru pielęgniarskiego. W pozostałych pomieszczeniach z oknem należy przewidzieć montaż rolet. Wszystkie rolety z możliwością demontażu i umycia. Rolety plisowane regulowane – góra, dół, z włókna szklanego, niepalne, z atestem higienicznym.

3.7.7 Dach oraz obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Ocieplenie dachu w części, w której będą instalacje lub które będą przeznaczone na cele użytkowe. Zakres będzie wynikał z projektu budowlanego. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie oraz orynnowanie i rury spustowe w kolorystyce i z materiału jak istniejące. Należy przewidzieć nowe otwory w dachu związane z przebudową układu kłap oddymiających (możliwe połączenie funkcjonalności kłap z funkcją wyłazu dachowego). Należy przewidzieć montaż elementów instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji ogdromowej.

3.7.8 Elewacja

Kontynuacja z poprzednich etapów.

3.7.9 Parapety

Kontynuacja z poprzednich etapów.

3.7.10 Drzwi wewnętrzne

Na oddziale drzwi do połowy przeszklone (szkło bezpieczne). Przeszklenie duże w szerokości drzwi - nie stosować okien okrągłych. Do pomieszczeń terapeutycznych oraz gabinetów lekarskich drzwi pełne drzwi o podwyższonych parametrach izolacyjności akustycznej ($37=41$ dB). Dla pozostałych pomieszczeń (za wyjątkiem pomieszczeń technicznych, magazynowych i mokrych) min. 25dB. Do pomieszczeń technicznych, magazynowych i mokrych, drzwi z podcięciem bez izolacyjności akustycznej. Okładzina drzwi HPL min. 1mm lub CPL min. 0,7 mm. W drzwiach można stosować kratki przeważowe, drzwi maksymalnie płaskie. Ościeżnica kątowa metalowa, obejmująca – regulowana (dla grubości muru do 25 cm) do drzwi przylgowych, materiał: stal ocynkowana o grubości min. 1,5 mm, fabrycznie wykończona, malowana farbą proszkową, $R_w = 32$ dB, wyposażona w niezbędne okucia, z uszczelką gumową. Powyżej 25cm grubości muru oraz w miejscach do tego przystosowanych - ościeżnice kątowe (materiał jak wyżej).

W komunikacji, drzwi aluminiowe wewnętrzne o odpowiedniej klasie bezpieczeństwa pożarowego / dymnoszczelności – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przewidzieć drzwi bez progowe, profile aluminiowe lakierowane proszkowo na kolor RAL, szyba bezpieczna, samozamykacz w skrzydle czynnym – kryty. Współczynnik przenikania ciepła zgodnie z normami. Ewentualne naświetla nad drzwiami, w odpowiedniej klasie ochrony przeciwpożarowej.

Kolor oraz elementy wyposażenia drzwi do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania projektów wykonawczych.

3.7.11 Samozamykacze drzwi

Należy przewidzieć w obszarze objętym opracowaniem samozamykacze wg przepisów p.poż i ogólnobudowlanych oraz w pomieszczeniach z kodem dostępu – mocowane po przeciwnej stronie otwierania. We wszystkich drzwiach, w których będzie kontrola dostępu należy montować samozamykacz z możliwością blokady drzwi w pozycji otwartej (wyposażenie w funkcję STOP). Dla części drzwi w komunikacji należy przewidzieć elektrotrzymacz sufitowy bądź ścienny. Dodatkowo samozamykacze montować w drzwiach wejściowych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i łazienek (samozamykacz z opóźnionym czasem zamykania i ułatwiający otwieranie).

3.7.12 Podłogi

Do wszystkich pomieszczeń należy zastosować wykładziny winylowe niewymagające woskowania ani pastowania przez całe życie produktu. Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem wykonawczym opracowanym dla określonego zastosowania.

W całym budynku podłogi z akustycznej wykładziny homogenicznej lub heterogenicznej przeznaczonej dla przestrzeni o intensywnym natężeniu ruchu. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować akustyczną wykładzinę heterogeniczną do pomieszczeń mokrych. W pomieszczeniu technicznym pełniącym funkcję punktu dystrybucyjnego i serwerowni dla projektowanego obszaru, należy zastosować wykładzinę podłogową PVC prądoprzewodzącą.

Niezależnie od rodzaju posadzki należy stosować cokół wysokości 10 cm z wyoblanym wywinięciem, ułatwiającym mycie na mokro powierzchni podłogi. W przypadku styku wykładziny podłogowej z wykładziną ścienną, należy stosować wywinięcie wykładziny podłogowej na ścianę w wysokości min. 15 cm. Konieczne jest wykonanie wyobleń w narożnikach oraz na styku podłogi ze ścianą przy okładzinach PVC systemowymi profilami/listwami wyobleniowymi o promieniu krzywizny $r=30$ mm.

3.7.13 Sufity

Sufity podwieszane należy przewidzieć w zakresie pomieszczeń, gdzie prowadzone będą instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. W pomieszczeniach, w których ze względów higienicznych nie są wymagane sufity podwieszane, należy zaprojektować lokalną obudowę instalacji.

Należy zaprojektować i wykonać sufity podwieszane modułowe akustyczne, dostosowane do określonego rodzaju pomieszczeń i ich funkcji, z wełny szklanej lub ze skalnej wełny mineralnej lub nieorganiczne, z uwzględnieniem montażu opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego, elementów SSP, zapewniających ukrycie instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych i z zapewnieniem możliwości rewizji tych instalacji.

Należy przewidzieć malowanie farbą akrylową, matową – sufity konstrukcyjne (stropy) i tynki sufitowe (również nad sufitami podwieszonymi), oraz malowanie farbą silikatową, II klasa odp. na szorowanie, matowa - sufity konstrukcyjne (stropy) i tynki nad sufitami podwieszonymi w pomieszczeniach mokrych i technicznych oraz wnętrza szachtów instalacyjnych.

3.7.14 Wykończenie ścian wewnętrznych

Wszelkie ściany murowane powinny być wykańczane mokrym tynkiem cementowo-wapiennym. Tynk maszynowy, gładki, jednowarstwowy, mineralny o grubości min. 8 mm. Na tynku 3 mm gładź tynkarska gipsowa. Załamania i naroża ścian należy wzmocnić specjalistycznymi profilami. Analogicznie przy zamurowaniach lub domurowaniach ścian istniejących murowanych.

Wykończenie projektowanych ścian z płyt G-K z uwzględnieniem zaleceń producenta zastosowanego systemu. Powierzchnie płyt gipsowo-kartonowych gipsowane w całości. Należy wykonać tynki w postaci gładzi szpachlowej. Powierzchnie płyt G-K muszą zostać zagruntowane specjalną emulsją gruntującą wgłębną do płyt GKBI. W ściankach GKBI należy zastosować profile wzmocnione pionowe i poziome wraz z odpowiednimi łącznikami na całej wysokości ścianki przy wszystkich otworach drzwiowych i okiennych. W ściankach GKBI należy zastosować systemowe wzmocnienia pod wszystkie urządzenia podwieszane. Załamania i naroża ścian należy wzmocnić specjalistycznymi profilami.

Wykończenie wstępne: gips szpachlowy na siatce z włókna szklanego do łączenia płyt GKB lub inny równoważny.

Wykończenie właściwe: gips szpachlowy do wykończenia ostatecznego.

W przypadku zastosowania płyt GKBI w pomieszczeniach mokrych - całe powierzchnie zewnętrzne płyt od strony pomieszczenia należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną folią w płynie. Na styku powierzchni szczególnie zagrożonych wpływem wilgoci należy przewidzieć konieczność malowania folię w płynie na siatce, zaś w narożach ścian i na styku ściany z podłogą należy wkleić wkładkę zbrojącą (taśmę).

Należy przewidzieć wykładziny ściennie z PVC, rulonowe homogeniczne, jednowarstwowe, kompaktowe, zabezpieczona fabrycznie PUR w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. Wykładziny powinny posiadać Atest Higieniczny PZH – „do stosowania w obiektach służby zdrowia”. Należy przewidzieć wykładziny ściennie i wykładziny podłogowe tego samego producenta.

Należy stosować materiały o jednakowej kolorystyce, uzgodnionej z Zamawiającym/Użytkownikiem i pochodzące z jednej partii produkcyjnej, z taką samą strukturą powierzchni. Wszystkie stwierdzone odchylenia w kolorystyce i we wzorach bądź we własnościach struktury powierzchni materiału będą skutkować koniecznością wymiany wykładziny na całej powierzchni pomieszczenia.

Ściany w komunikacji wykończyć do wysokości 110 cm wykładziną homogeniczną PVC, o gładkiej powierzchni.

W salach pacjentów na I piętrze (pokoje łóżkowe), we wszystkich punktach pielęgniarskich/pokojach przygotowań oraz w gabinetach zabiegowych jako wykończenie ścian stosować wykładzinę winylową do pełnej wysokości pomieszczeń / do pełnej wysokości sufitu podwieszanego. Ściany łazienek/sanitariatów, pomieszczeń porządkowych, brudowników i innych pomieszczeń mokrych należy wykończyć wykładziną homogeniczną, układaną do wysokości sufitu podwieszanego.

Przy umywalkach w pomieszczeniach użytkowych należy wykonać osłonę ściany z homogenicznej wykładziny winylowej do pełnej wysokości. Szerokość wykładziny przy umywalce musi uwzględniać montaż akcesoriów w postaci podajników na ręczniki papierowe, dozowników mydła, pojemników na płyn dezynfekcyjny. Płaszczyzna wykładziny musi licować się z płaszczyzną ściany tworząc jednolitą powierzchnię zabezpieczającą ścianę przed zamoczeniem. W przypadku ciągów mokrych (umywalki i zlewozmywaki wbudowane w blat) należy wykonać osłonę ściany z homogenicznej wykładziny winylowej na całą szerokość ściany na której znajduje się zabudowa meblowa z umywalką i/lub zlewozmywakiem – od podłogi do wysokości co najmniej górnej zabudowy meblowej.

W miejscach gdzie nie przewiduje się wykładzin ściennych, ściany należy wykończyć farbą zmywalną lateksową satynową dopuszczoną do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia (konieczne atesty potwierdzające), dobrze kryjącą, łatwą do czyszczenia, odporną na środki dezynfekujące, bezropuszczalnikową, o odporności na szorowanie klasy 1, odczyn pH 8,0-8,7, granulacja drobna do 100 µm, czas schnięcia w temp 21-25 oC- 3 godziny, współczynnik kontrastu klasa 2 przy 7m2/l, stopień bieli min 80%, kolorystyka wg wzornika NCS.

W pomieszczeniach technicznych, magazynowych i pomocniczych należy założyć malowanie kilkukrotne farbą akrylowo-lateksową o odporności na szorowanie i zmywanie dostosowanej do przeznaczenia pomieszczenia.

Materiały stosowane do wykańczania ścian, środki gruntujące, rozpuszczalniki powinny stanowić zestaw produktów jednego producenta oraz posiadać aktualne atesty higieniczne, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

W salach rekreacyjnych - przystosowane do sal sportowych panele ściennie odporne na uderzenia i uszkodzenia mechaniczne (wg klasy odporności 1A zgodnie z PN-EN 13964) na wzmocnionej konstrukcji aluminiowej lub ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

3.7.15 Klamki, wkładki i system kluczy

Wszystkie projektowane drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności należy zaopatrzyć w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji. Drzwi z kontrolą dostępu należy wyposażyć w elektrozamek.

Skrzydła w kabinach sanitarnych zamykane na zamek łazienkowy – rozeta WC z oznacznikiem „zajętości”. W łazienkach pokoi łóżkowych motylki obustronne w celu umożliwienia szybkiego otwarcia drzwi w przypadku zagrożenia życia pacjenta.

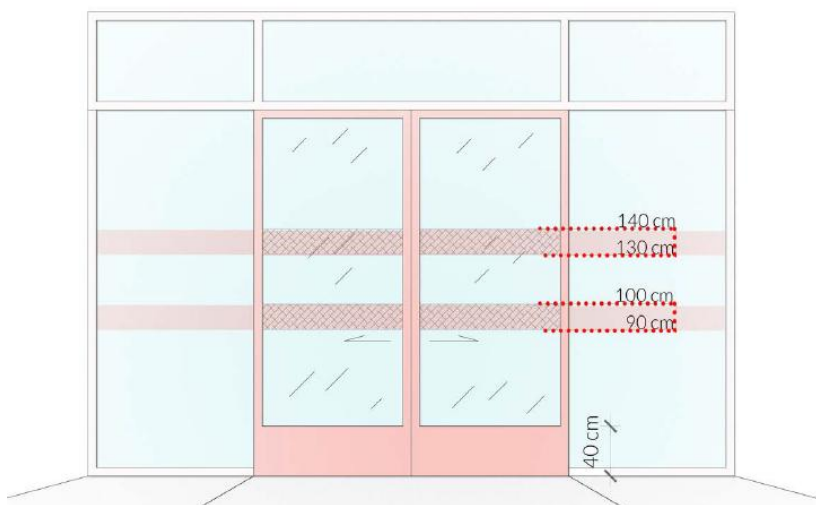
Należy stosować klamki bezpieczne z zaokrąglonym końcem („U”). W pomieszczeniach narażonych na uszkodzenie przez klamki drzwi należy przewidzieć odbojniki drzwiowe (najlepiej ściennie). Materiał i kolorystyka oraz kształt i forma elementów wyposażenia drzwi (rozetek, klamek, okuć, odbojów drzwiowych) do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania projektów wykonawczych.

W całym obiekcie oraz poza pomieszczeniami administracyjnymi i technicznymi musi występować tylko jeden typ klucza tzw. „Master key”. Wkładka patentowa zamykająca do wszystkich drzwi w budynku.

3.7.16 Oznakowanie pomieszczeń, budynku

Dla wszystkich pomieszczeń w obszarze Szpitala należy przewidzieć oklejenie tabliczkami informującymi o funkcji pomieszczenia w formie wizualnej. Tabliczka zawierająca numer pomieszczenia (nie dotyczy toalet) w górnej części oraz w pozostałej części informację wizualną o funkcji pomieszczenia. W przypadku toalet (w szczególności toalet dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami) należy zastosować tabliczki w postaci piktogramów. Należy przewidzieć kontrastowość druku z przeznaczeniem dla osób słabowidzących. Szata graficzna, wymiary tabliczki do ustalenia na etapie projektowym z Zamawiającym, na podstawie próbek dostarczonych przez Wykonawcę. Do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowym również ostateczne nazewnictwo i numeracja poszczególnych pomieszczeń. Tabliczki informacyjne należy trwale zamocować na drzwiach do poszczególnych pomieszczeń, na wysokości min. 120 cm (dół tabliczki) i maks. 160 cm (góra tabliczki).

Dodatkowo, należy przewidzieć dwustronne oznaczenie wszystkich szklanych przegród i drzwi dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 130 cm do 140 cm i od 90 cm do 100 cm o kontraście LRV=60 oraz dwustronne umieszczenie dodatkowego pasa kontrastowego bezpośrednio powyżej dolnej krawędzi wszystkich przeszklonych drzwi do wysokości 40 cm (zgodnie z rysunkiem poniżej).



W holu przy wejściu głównym na parterze, należy przewidzieć umieszczenie planu tyflograficznego (dotykowego), odzwierciedlającego przestrzeń Szpitala i najistotniejsze jego elementy z punktu widzenia pacjenta, tzn. nie należy

oznaczać przestrzeni nie mających znaczenia dla ruchu pacjentów i osób z zewnątrz, jak np. powierzchnie techniczne niedostępne dla osób postronnych korzystających z obiektu. Pokazane powinny być tylko przestrzenie ogólnodostępne (sekretariat, gabinety zabiegowe, toalety ogólnodostępne, itp.) oraz drogi komunikacji pionowej i poziomej. Zastosowana kolorystyka na planach musi czytelnie przedstawiać przestrzenie zamknięte obiektów oraz rozróżniać przestrzenie otwarte.

Plan tyflograficzny, o którym mowa powyżej powinien zawierać:

- nazwy poszczególnych oddziałów Szpitala i ich lokalizację,
- kolorystyczny schemat funkcjonalno-przestrzenny (oznakowanie głównych przestrzeni obsługi pacjentów),
- przebieg tras dotykowych,
- opisy w alfabecie Braille'a i oznaczenia wypukłe ścieżek dotykowych,
- legendę opisującą wszystkie wykorzystane symbole oraz oznaczenia kolorystyczne,
- oznaczenie miejsca lokalizacji osoby czytającej tzw. „jesteś tutaj” należy zaznaczyć w sposób bardzo czytelny zarówno dla osób z dysfunkcją wzroku, jak i osób widzących np. czerwone wypukłe pole.

3.8 INSTALACJE SANITARNE

W zakresie opracowania należy przewidzieć (tj. zaprojektować i wykonać) następujące instalacje sanitarne:

- wodno-kanalizacyjna (w tym również deszczowa i hydrantowa),
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji *wraz z branżowym opracowaniem dotyczącym automatyki centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego do central wentylacyjnych

Inne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania instalacje nieopisane poniżej w treści PFU, lub wymagane specyfiką obiektu lub sprzętu, który ma być zamontowany, przepisami bądź normami.

Na podstawie własnego bilansu urządzeń Wykonawca winien zdecydować o konieczności wystąpienia o zwiększenie mocy przyłączeniowej. W przypadku odmowy gestora sieci dla zwiększenia mocy przyłączeniowej i wydania warunków na budowę stacji abonenckiej, wykonawca winien jest zapewnić dokumentację i realizację robót w tym zakresie.

3.8.1 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Wszystkie pomieszczenia obsługujące instalacje sanitarne (pomieszczenia wentylatorowni,) należy zaprojektować i wykonać w nowych lokalizacjach na dachu budynku lub w pomieszczeniach technicznych, które odpowiednio należy do tego celu przystosować.

W celu zapewnienia właściwej wymiany powietrza we wszystkich pomieszczeniach Szpitala , należy zaprojektować i wykonać wentylację mechaniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami dla pomieszczeń służby zdrowia, w szczególności Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej przyjęte w PFU założenia należy zweryfikować w oparciu o aktualne wymagania prawne i w oparciu o aktualną wiedzę techniczną, w tym „Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Łęczycza, 2018)” wydane przez Pracodawców Rzeczypospolitej Polskiej – zespół autorów pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej.

Zamawiający zakłada zaprojektowanie i wykonanie układu wentylacji mechanicznej opartego na oddzielnych systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Podział na strefy czystości pomieszczeń oraz określenie niezbędnego wyposażenia instalacyjnego obsługującego pomieszczenia – do zdefiniowania i opracowania po stronie Projektanta.

Projektowane centrale wentylacyjne powinny pochodzić od jednego producenta. Centrale powinny być wykonane w wersji higienicznej w wykonaniu wewnętrznym – z dopuszczeniem do zastosowania w obiektach służby zdrowia.

Centrale wentylacyjne należy zaprojektować i skonfigurować w sposób, który będzie zapewniał utrzymanie stabilnych parametrów temperatury i wilgotności. Projektowane central wentylacyjne powinny być wyposażone w rozwiązania umożliwiające kontrolę temperatury z dokładnością do 1°C oraz zapewniające możliwość kontroli wilgotności powietrza i w pomieszczeniach wymagających odpowiedniej wilgotności, dostosowujące określoną wilgotność powietrza w sposób

automatyczny.

Zastosowane rozwiązania instalacyjne należy dostosować do specyfiki całego obszaru i poszczególnych pomieszczeń Szpitala. Wymagania dotyczące wentylacji należy określić na podstawie odpowiednich bilansów z uwzględnieniem:

- pomieszczeń, w których występują podwyższone zyski ciepła;
- pomieszczeń, w których występują podwyższone zyski wilgoci;
- pomieszczeń przebywania ludzi na podstawie bilansu ilości powietrza;
- węzłów sanitarnych;
- pomieszczeń technicznych – wg indywidualnych wymagań w zależności od przeznaczenia.

Przed przystąpieniem do projektu wentylacji projektant musi wykonać inwentaryzację istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej pod i nad przebudowywanymi pomieszczeniami w celu ewentualnych przepięć tych kanałów aby nie zmienić sposobu wentylacji przestrzeni nie przebudowywanych.

3.8.2 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Dla potrzeb projektowanego kompleksu należy przewidzieć wbudowanie układów wentylacyjno- klimatyzacyjnych, nawiewno-wywiewnych, w zależności od przeznaczenia pomieszczeń, z zachowaniem podziału na grupy o jednakowym przeznaczeniu i wymaganiach parametrów powietrza. Przewidzieć podział systemów wentylacyjnych na układy obsługujące poszczególne grupy pomieszczeń.

Centrale wyposażać w chłodnice. Wykonawca zweryfikuje konieczność stosowania nagrzewnic i chłodnic w oparciu o glikol, po weryfikacji lokalizacji central wentylacyjnych. Do pracy z centralami przewidzieć agregat wody lodowej z funkcją freecolingu oraz w wykonaniu super wyciszonym.

W celu ochrony przed hałasem centrale wyposażać w tłumiki akustyczne oraz filtry powietrza. Z uwagi na charakter obiektu, przewidzieć tłumiki szumu. W celu pełnej regulacji pracy central należy przewidzieć falowniki.

W celu utrzymania wymaganej wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach wentylowanych mechanicznie, należy zastosować nawilzacze parowe zasilane elektrycznie posiadające atest PZH, wyposażone w wytwornice pary oraz lance, które zostaną umieszczone w kanałach wentylacyjnych nawiewnych lub w centralach wentylacyjnych.

3.8.3 Przewody wentylacyjne:

Kanały wentylacyjne dla pomieszczeń czystych zaprojektować i wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Zaprojektować i wykonać na kanałach wentylacyjnych kłapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia kanałów.

Przewidzieć rewizje szachtów budowlanych, w miejscach lokalizacji uzbrojenia wentylacyjnego, wymagającego serwisu.

W pomieszczeniach technicznych oraz w takich, w których wymaga się utrzymania granicznych temperatur, zaprojektować czujniki temperatury, połączone z wentylacją, w celu zapewnienia temperatury w określonych granicach:

- przy zbyt niskiej temp, przepustnice ustawione na 10 % przepływu,
- przy zbyt wysokiej temp, załączenie wentylatorów aż do momentu obniżenia temperatury (ustabilizowania).

Szczelność kanałów powinna odpowiadać klasie szczelności B. wg wymagań normy PN-B-76001.

3.8.4 Ochrona pożarowa:

Kanały wentylacyjne wydzielić pożarowo na granicy stref pożarowych- określonych wg opracowań architektonicznych w fazie projektu budowlanego.

W ramach zabezpieczenia przeciwpożarowego, projektowana instalacja wentylacji winna spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia przewodów wentylacji przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego zabezpieczyć kłapami o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej danego elementu,
- kłapy pożarowe wyposażone w wyzwalacze elektromagnetyczne, siłowniki powrotne oraz styczniki pozwalające na monitorowanie położenia kłap,
- w sterowaniu kłapami ppoż. należy przewidzieć monitoring stanu położenia kłap. Wyzwalanie i napięcie zasilania kłap ppoż. 24V lub 230V wyzwalane (zamykane) w chwili zaniku napięcia,
- wszystkie kłapy pożarowe z dostępem rewizyjnym. Rewizje kanałów wentylacyjnych wykonać jako niepalne,

- sygnał pożarowy/ odcięcie zasilania doprowadzić do każdej szafy sterowniczo- zasilającej, gdzie w przypadku pożaru ma zostać odcięte zasilanie wszystkich urządzeń.

3.8.5 Izolacja termiczna:

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne z powietrzem chłodzonym należy izolować termicznie np. matami kauczuku syntetycznego. Izolacja cieplna przewodów winna spełniać minimalne wymagania określone w aktualnym *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie*.

Pozostałe kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne izolować termicznie np. prefabrykowaną wełną mineralną. Izolacja cieplna przewodów winna spełniać minimalne wymagania określone w aktualnym *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie*.

Dodatkowo kanały prowadzone po dachu zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej.

Podwieszenia i konstrukcje wsporcze: projekt musi przewidzieć odpowiednie konstrukcje wsporcze dla instalacji, jeśli będą wymagane.

3.8.6 Instalacja chłodu:

Źródłem mocy chłodniczej dla obiegu central wentylacyjnych będzie agregat wody lodowej lub pompy ciepła. Agregat wody lodowej lub powietrzną pompę ciepła należy usytuować na zewnątrz budynku lub na dachu, na odpowiedniej konstrukcji wsporczej. Urządzenia należy wyposażyć w podkłady antywibracyjne.

3.8.7 Automatyka central

Automatyka central wentylacyjnych, umiejscowiona w szafach sterowniczych, ma umożliwiać między innymi:

- zapewnienie utrzymania parametrów roboczych: strumienia objętości powietrza, temperatury, wilgotności względnej powietrza (zgodnie ze spełnianą funkcją), przy zmiennych warunkach zewnętrznych i wewnętrznych,
- regulację zadanej temperatury powietrza nawiewanego zimą w kanale,
- regulację zadanej temperatury powietrza nawiewanego latem w kanale,
- zmianę prędkości obrotowej wentylatora, (wentylatory połączone z falownikami) wg zadanego programu,
- załączenie, wyłączenie pracy urządzeń wg zadanego programu,
- kontrolę pracy filtra/wentylatora presostatami,
- stały wydatek strumienia powietrza niezależny od stopnia zanieczyszczenia filtrów,
- zabezpieczenie przed zamarznięciem nagrzewnicy,
- pracę w systemie nawilżania powietrza,
- pracę w systemie osuszania powietrza ,
- możliwość podłączenia pod BMS po protokole BACnet IP,
- zabezpieczenie prawidłowego funkcjonowania centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej w okresie jej pracy i w momencie postoju,
- automatyczne wyłączenie w momencie wystąpienia pożaru instalacji wentylacji mechanicznej,
- sygnalizowanie wszystkich stanów alarmowych występujących w układzie i im przeciwdziałanie.

Centrale wentylacyjne powinny być wyposażone w sterownice w obudowie metalowej. Sterownica musi być osobnym urządzeniem niezabudowanym w centrali. Sterowniki central powinny być wyposażone w komunikację BacNet IP i Ethernet, przy czym z uwagi na ujednolicanie w stosowanych rozwiązaniach, w celu ich integracji, preferowanej jest zastosowanie sterowników EL-PIAST model ELP11R32L-BAC-MSTP-Sterownik PLC BacNet lub równoważnych.

Oczekiwane jest, że automatyka central będzie globalnie sterowała procesem nawilżania ulokowanym za centralą.

3.8.8 Ogrzewanie

Nie przewiduje się zmiany źródła

3.8.9 Instalacja ogrzewania grzejnikowego

Instalacje grzewcze należy zaprojektować i wykonać, jako wodne, pompowe, dwururowe w układzie zamkniętym. Przewidzieć system trójnikowy lub rozdzielaczowy- do decyzji Wykonawcy po przeanalizowaniu możliwości lokalizacji szafek rozdzielaczowych. Rozdzielacze należy montować w szafkach podtynkowych. Przewody od rozdzielaczy do poszczególnych grzejników należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie z lekkim nadmiarem, w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu ze względu na rozszerzalność liniową. Przy rozdzielaczach należy przewidzieć zawory regulacyjne.

Obiegi grzewcze wyposażać w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego przewidzieć za pomocą pompy elektronicznej, dopasowującej się automatycznie do zmian ciśnienia i przepływu w instalacji.

Przewiduje się rozprowadzenie głównych przewodów instalacji c.o. pod stropem, podejścia do grzejników w warstwach posadzkowych. Piony prowadzone będą w bruzdach ściennych lub szachtach instalacyjnych.

Pomieszczenia przeznaczone do klimatyzowania z regulacją wilgotności należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

3.8.10 Grzejniki

W pomieszczeniach klasyczne grzejniki dobrane odpowiednio do funkcji. W pomieszczeniach o zmniejszonych wymaganiach higienicznych przewidzieć: grzejniki zintegrowane płytowe z gładką płytą czołową w wykonaniu standardowym. W pomieszczeniach wilgotnych należy przewidzieć grzejniki zintegrowane płytowe z gładką płytą czołową w wersji ocynkowanej.

Wszystkie grzejniki wyposażać w zawory termostaticzne. Grzejniki zasilane bocznie należy wyposażać na zasilaniu w zawór termostaticzny z głowicą termostaticzną i zawór odcinający na powrocie. Wszystkie głowice termostaticzne powinny mieć możliwość ograniczenia i blokowania zakresu regulacji temperatury.

Zastosowane grzejniki należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta. Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach. Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. Grzejnik należy łączyć z gałkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałek i naruszenia wykończenia przegród budowlanych, stosując łączniki podłączeniowe dostępne w systemie zastosowanych grzejników. Podłączenie grzejników poprzez armaturę przyłączeniową kątową lub prostą.

Grzejniki należy montować w odległości min. 10 cm od ściany, w sposób umożliwiający ich umycie.

3.8.11 Prowadzenie przewodów

Główne przewody należy prowadzić pod stropem, w przestrzeni sufitów podwieszanych, na konstrukcjach wsporczych na poszczególnych kondygnacjach. Piony prowadzić w bruzdach ściennych bądź szachtach instalacyjnych, ukryć pod tynkiem/ w obudowach. Podejścia do grzejników w posadzkach. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 0,3 % tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach możliwość odpowietrzania instalacji.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w odzieniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm uszczelnić ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobataми Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 wyposażać w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe montować na przewodach od dołu stropu. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie a ich średnica powinna być większa od średnicy zewnętrznej rury przewodowej:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową.
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Przewody zasilający i powrotny należy prowadzić obok siebie, ułożone równolegle w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej i cieplnej. Przewody poziome prowadzone pod sufitem mocować na podporach stałych (w uchwytych) i podporach ruchomych (zawierzeniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu oraz zapewnić swobodny, poziomy przesuw przewodu.

3.8.12 Instalacja ciepła technologicznego

Należy zaprojektować i wykonać system wodno- pompowy. Przewidzieć wyposażenie obiegu grzewczego w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego np. za pomocą pompy elektronicznej. Każda nagrzewnica powinna posiadać węzeł regulacyjny składający się z zaworu regulacyjnego i pompy małego obiegu (nagrzewnica zawór) - sterowanie wg automatyki centrali. Prowadzenie przewodów pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszonego. Na rurociągach rozprowadzających przewidzieć zawory odcinające kulowe, gwintowane. Przewidzieć regulację instalacji przy pomocy odpowiednio dobranych średnic rurociągów oraz nastaw zaworów regulacyjnych przy nagrzewnicach. Do regulacji przewidzieć zawory regulacyjne przy każdej nagrzewnicy. Dla zapewnienia obiegu przez nagrzewnice central wentylacyjnych przewidzieć np. elektroniczną pompę biegową.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm należy uszczelniać ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobatach Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 wyposażać w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe montować na przewodach od dołu stropu.

3.8.13 Instalacja wody zimnej

W przebudowywanych częściach budynku należy zaprojektować i wykonać instalację wody zimnej, jako rozbudowę istniejącej instalacji.

Źródłem wody zimnej dla potrzeb bytowych i przeciwpożarowych będzie sieć wodociągowa (zasilanie z sieci miejskiej). W budynku przewiduje się instalację dla potrzeb bytowo- gospodarczych. Na wejściu wody zimnej do budynku należy przewidzieć zawór odcinający oraz zawór pierwszeństwa, na odgałęzieniu wody dla potrzeb hydrantowych należy przewidzieć zawór antyskażeniowy typu BA chroniący instalację wody zimnej przed wtórnym skażeniem.

3.8.14 Woda zimna na cele bytowe i technologiczne

Woda zimna zasilать będzie wszystkie projektowane przybory sanitarne. Woda zimna zasilать będzie również nawilżacze parowe zlokalizowane przy centralach wentylacyjnych.

3.8.15 Instalacja hydrantowa

Przyłącze wody do budynku zapewnia wymagane parametry dla projektowanej instalacji przeciwpożarowej.

Należy zaprojektować całkowicie nową instalację hydrantową dla przebudowywanych stref, wraz z odpowiednią ilością hydrantów zawieszanych wewnętrznych z węzłem półsztywnym o odpowiedniej długości (w zależności od wymaganego zasięgu do najdalej położonego miejsca na kondygnacji) i prądownicą wraz z montażem nowych skrzynek hydrantowych (podtynkowych) dostosowanych do obowiązujących przepisów, w lokalizacjach zgodnych z opracowanym Scenariuszem pożarowym, o którym mowa w pkt 5.5 PFU.

Należy założyć również konieczność zaprojektowania i wykonania nowej instalacji hydrantowej zewnętrznej, zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030).

Powierzchnie objęte przebudową Wykonawca zobowiązany jest również doposażyć w gaśnice przenośne w odpowiednich lokalizacjach (w szafkach hydrantowych, na komunikacji w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła wraz z wymagającym osprzętem (uchwyty, tabliczki itp.).

3.8.16 Instalacja ciepłej wody użytkowej

W obszarze opracowania należy zaprojektować i wykonać instalację wody c.w.u., jako rozbudowę istniejącej instalacji. Przewiduje się instalację c.w.u. z cyrkulacją wspomaganą pompą obiegową. Należy przewidzieć okresową dezynfekcję instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez zawory termostatyczne wody cyrkulacyjnej.

Zawór termostatyczny powinien być fabrycznie ustawiony na zdławienie przepływu w temperaturze 50°C. Zawór powinien umożliwiać również dezynfekcję termiczną przy temperaturze 70°C.

Główne przewody poziome instalacji bytowej na kondygnacjach oraz piony winny być zaprojektowane i wykonane np. z rurtworzywowych wielowarstwowych lub stalowych nierdzewnych. Podejścia do przyborów sanitarnych z rur wielowarstwowych.

Rozprowadzenie głównych przewodów rozdzielczych c.w. i cyrkulacji należy przewidzieć w przestrzeni sufitu podwieszanego w korytarzach, obok przewodów wody zimnej. Na wyższych kondygnacjach przewiduje się rozrowadzenie przewodów c.w. w warstwach posadzkowych. Wszystkie piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie. Należy przewidzieć przy natryskach oraz przy umywalkach przeznaczonych dla niepełnosprawnych baterie z ograniczeniem temperatury wypływu. W pomieszczeniach o zastrzonym rygorze higienicznym przewidzieć baterie łokciowe. Przyjąć armaturę odcinającą i czerpalną na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa). Przewidzieć zastosowanie urządzeń o zmniejszonym poborze wody (płuczki ustępowe, baterie). Na wszystkich odgałęzieniach przewidzieć kulowe zawory odcinające oraz kulowe zawory odcinające z kurkiem spustowym. Na pionach cyrkulacyjnych przewidzieć zawory regulacyjne z czujnikiem temperatury.

3.8.17 Instalacja kanalizacji sanitarnej

W obszarze opracowania należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji sanitarnej, jako rozbudowę istniejącej instalacji.

Piony przewidzieć w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie, poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić pod stropem, bądź w posadzce parteru. Ścieki sanitarne należy odprowadzić grawitacyjnie.

Należy przewidzieć kanalizację sanitarną z rur niskosumowych. Odcinki kanalizacji odprowadzające ścieki z nawilżaczy bez możliwości schłodzenia skroplin, wykonać z rur żeliwnych lub stalowych odpornych na wysokie temperatury. Poziomy kanalizacyjne prowadzone w gruncie pod posadzką wykonać z rur i kształtek PVC-U ze ścianką litą. Klasę sztywności przewodów ustalić na etapie projektowania, uwzględniając kryteria wytrzymałościowe.

W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla niepełnosprawnych przewidzieć zastosowanie przyborów sanitarnych w wykonaniu dla niepełnosprawnych (odpowiedni kształt, wielkość i wysokość montażu). W pomieszczeniach porządkowych przewidzieć komory gospodarcze zamontowane na wysokości 0,5 m nad podłogą. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidzieć pod tynkiem lub w obudowie oraz w szachtach instalacyjnych. Przewidzieć wyposażenie pionów w rewizje (za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonym rygorze higienicznym). Przewidzieć rewizje dostępne od strony korytarza i pomieszczeń pomocniczych poprzez drzwiczki rewizyjne. W pomieszczeniach o zastrzonym rygorze higienicznym przewidzieć podłączenie kanalizacyjne dla urządzeń bez stosowania syfonów i rewizji. Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 (EI 120) lub REI 60 (REI 120) pomieszczeń wydzielonych pożarowo zabezpieczyć przed możliwością przeniesienia pożaru.

Przybory sanitarne winny być określone w projekcie technologicznym obiektu, oraz spełniać wymagania do stosowania w obiektach ochrony zdrowia, z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych obszarów Szpitala i rodzaju planowanej działalności leczniczej oraz zakresu udzielanych świadczeń zdrowotnych dla osób z deficytem w samoopiece.

Typy ceramiki, armatury sanitarnej do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie sporządzania projektu architektonicznego wykonawczego, przy czym ceramika sanitarna powinna pochodzić z jednej serii jednego producenta. Do uzgodnienia również technologia wykonania natrysków.

Do wszystkich przyborów sanitarnych zaprojektować i wykonać odpowiednie syfony oraz zawory odcinające. Szczegóły elementów urządzeń sanitarnych należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

Na etapie realizacji projektu Wykonawca zweryfikuje sposób odprowadzenia wód opadowych w zależności od ostatecznie zaprojektowanej konstrukcji dachu: grawitacyjny lub podciśnieniowy.

Należy tak przeprojektować instalacje kanalizacji sanitarnej aby wszystkie studzienki rewizyjne znajdowały się poza budynkiem.

Przy projektowaniu kanalizacji sanitarnej należy wziąć pod uwagę użytkowane oddziały poniżej przebudowywanych przestrzeni i każdorazowo uzgadniać z inwestorem miejsca wpięcia w istniejące piony kanalizacyjne. Dokonać inwentaryzacji oraz oceny technicznej istniejących pionów kanalizacji sanitarnej tak aby po uzgodnieniu z inwestorem określić miejsca wpięcia oraz ewentualne wymiany istniejących pionów z żeliwnych na pcv.

3.8.18 Gazy medyczne

Dla bloku przewiduje się instalację;

SPRĘŻONEGO POWIETRZA CZYSTEGO

INSTALACJĘ PRÓŻNI

INSTALACJĘ TLENU

INSTALACJĘ PODTLENKU AZOTU- do uzgodnienia z inwestorem czy ten gaz będzie używany.

Dla centralnej sterylizacji należy przewidzieć instalację sprężonego powietrze technicznego.

3.9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

W projektowanej przebudowie należy przewidzieć całkowicie nową instalację elektryczną i niskoprądową. Dla zasilania w energię elektryczną planowanej przebudowy przewiduje się zasilanie z istniejącego przyłącza. Na etapie projektowania należy wystąpić do zakładu energetycznego o zwiększenie mocy dla projektowanej przebudowy, wynikającej z bilansu mocy sporządzonego przez Projektanta dla urządzeń przewidzianych w obszarze objętym opracowaniem, jeżeli będzie taka konieczność. Ze względu na całodobową opiekę pacjentów przewiduje się rezerwację mocy gwarantowanej z zespołu prądotwórczego wyposażonego w układ SZR i samostart.

Należy wykonać nową rozdzielnię główną oraz rozdzielnice piętrowe. Obiekt należy wyposażyć również w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Wszelkie trasy kabli prowadzone tranzytami przez przedsionki pożarowe oraz klatki schodowe należy obudować w odpowiedniej klasie ochrony p.poż. W obrębie szachtów elektrycznych kable w pionie prowadzone na drabinkach kablowych. W korytarzach przewiduje się wspólną trasę i wspólne konstrukcje wsporcze dla korytek elektrycznych i teletechnicznych z zachowaniem wymaganych odstępów. Należy zachować odległość od instalacji teletechnicznych minimum 20 cm. Linie zasilające oraz poszczególne instalacje układać na korytkach kablowych w przestrzeni stropu podwieszonego, pod tynkiem, w ścianach g/k. Mocowanie przewodów przed pokryciem tynkiem powinno być wykonane w sposób nie niszczący izolacji przewodów, za pomocą gipsu, klejów, taśm izolacyjnych samoprzylepnych, klamerek. Przewody i kable układać w bruzdach umożliwiającym pokrycie tynkiem o grubości min 5 mm. W korytkach kablowych kable i przewody mocowane opaskami, w ścianach g/k w giętkich rurach osłonowych.

Linie zasilające wykonane będą z zastosowaniem kabli wielożyłowych z izolacją na 0,6/1kV i przewodów jednożyłowych z izolacją na 450/750V.

Należy uwzględnić dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień. Sieć rozdzielcza nn powinna zostać zaprojektowana:

- kablami typu N2XH dla odbiorów ogólnych,
 - kablami typu (N)HXH-FE180/E90, HDGs i HLGs dla odbiorów pożarowych,
- o przekrojach dostosowanych do mocy zasilanych odbiorów.

Ochrona podstawowa będzie zapewniona przez izolację części czynnych. Ochrona przy uszkodzeniu będzie zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku uszkodzenia zgodnie z pkt. 411.4 Polskiej Normy PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem” lub równoważnej.

Do celów oświetlenia ogólnego przewiduje się oprawy ledowe montowane na stropie zasadniczym lub w suficie podwieszanym, w zależności od pomieszczenia, wyposażone w osprzęt elektroniczny. Łączniki we wszystkich pomieszczeniach montować na wysokości $h = 1,1$ m. W łazienkach stosować osprzęt bryzgoszczelny. Wentylatory kanałowe (załączane razem z oświetleniem lub załączane osobnym łącznikiem) zasilать z obwodów oświetleniowych danych pomieszczeń.

3.9.1 Rozdzielnica główna RG i agregat prądotwórczy

Dla potrzeb zasilania planowanej przebudowy przewiduje się modernizację rozdzielnic głównej sekcjonowanej RG. Rozdzielnicę tę planuje się jako rozdzielnicę wnękową, dostępną z komunikacji, na poziomie parteru. Kable stosownie do potrzeb zostaną dobrane na etapie projektu. Rozdzielnica główna RG podzielona będzie na dwie sekcje, z sekcji 2 zasilane będą wydzielone obwody wymagające ciągłej dostawy energii. W normalnych warunkach zasilania obydwie sekcje zasilane będą z zasilania podstawowego, a w przypadku awarii zasilania (dostawy energii) obwody wymagające ciągłej dostawy energii elektrycznej zapewniać będzie agregat prądotwórczy, zlokalizowany na zewnątrz budynku, w pobliżu źródła zasilania. Należy zaprojektować miejsce posadowienia agregatu prądotwórczego (zaznaczenie lokalizacji na rys. 104.A.PZT należy traktować poglądowo), wraz z odpowiednią podkonstrukcją/posadowieniem/fundamentami, na którym agregat ma być montowany. Należy przewidzieć ogrodzenie/ścianki dźwiękochłonne i zadaszenie dla tej jednostki, z zamykanymi na klucz i/lub kartę dostępową drzwiami, doprowadzenie do urządzenia wszystkich wymaganych przyłączy. Należy również zaprojektować i wykonać zbiornik na paliwo do agregatu, podziemny dwupłaszczowy, na podstawie dokumentacji zatwierdzonej przez Urząd Dozoru Technicznego (wraz z wszelkimi zabezpieczeniami, osprzętem, wyposażeniem i włazem). Lokalizacja zbiornika powinna zapewniać bezproblemowe jego tankowanie bądź opróżnianie z samochodu cysterny.

3.9.2 Tablice rozdzielcze

Tablice wykonać jako podtynkowe, metalowe, zamykane drzwiami na klucz o stopniu ochrony IP40. W tablicy zabudować takie elementy jak: główny wyłącznik prądu, rozłączniki bezpiecznikowe, ogranicznik przepięć oraz wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym. Kable i przewody doprowadzić do tablicy pod tynkiem, wykorzystując otwory pomiędzy elementami konstrukcyjnymi obudowy. Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) wykonać jako maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane w sposób umożliwiający łatwą identyfikację obwodu przez Użytkownika obiektu.

Należy przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie sieci rozdzielczej w systemie TN-C w układzie magistralnopromieniowym, zaś sieci odbiorczej w systemie TN-S.

Należy przewidzieć konieczność zaprojektowania i wykonania następujących rozdzielnic i tablic:

- rozdzielnica podziałowa sieci podstawowej
- rozdzielnica podziałowa sieci rezerwowanej
- rozdzielnica wentylacji sieci podstawowej
- rozdzielnica wentylacji sieci rezerwowanej
- rozdzielnica siłowa odbiorów gwarantowanych poprzez UPS
- tablica szachtowa odbiorów oświetleniowo-siłowych sieci podstawowej
- tablica szachtowa odbiorów oświetleniowo-siłowych sieci rezerwowanej
- tablica odbiorów IT sieci izolowanej
- rozdzielnica odbiorów pożarowych.

Na poziomie poddasza należy przewidzieć konieczność montażu nowych rozdzielnic, z których zasilone zostaną urządzenia instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz zasilacze pożarowe, zasilające kłapy ppoż, kłapy oddymiające (sterowanie kłapami ppoż i kłapami oddymiającymi powinno odbywać się za pośrednictwem systemu SSP na zasadzie przerwy prądowej – zamknięcie kłapy przy zaniku napięcia zasilania).

Rozdzielnice należy zabudować w obudowach IP 54 i wyposażać w:

- wyłącznik główny,
- zabezpieczenia central wentylacyjnych,
- komplet zabezpieczeń obwodów odbiorczych: wentylatorów wyciągowych, urządzeń technologicznych,
- ochronniki przeciwprzepięciowe typ I+II chroniące projektowane instalacje i odbiorniki energii elektrycznej,
- sygnalizację obecności napięcia zasilającego,

- układy sterownicze i listwy zaciskowe.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w systemie TN-S. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Należy zaprojektować zabezpieczenia obwodów gniazd ogólnych na wyłącznikach kompaktowych (oddzielny wyłącznik dla każdego obwodu). Poszczególne obwody elektryczne powinny być zabezpieczone przed zwarcie, lecz nie powinny być zabezpieczone przed przeciążeniem. Przeciążenia powinny być sygnalizowane.

3.9.3 Instalacja technologiczna - sieć IT

W przebudowywanym obiekcie należy zaplanować instalację sieci IT. Instalacja ta obejmuje wydzielone obwody gniazd wtykowych w kasetach IT oraz przyłączanych bezpośrednio urządzeń medycznych zasilanych poprzez zasilacz UPS, zapewniający ciągłość dostawy energii elektrycznej w czasie krótkotrwałych przerw w zasilaniu oraz podczas uruchamiania agregatu prądotwórczego pracującego w sekcji kat. I. Głównymi elementami tego systemu są transformatory separacyjne. Rozdzielnice sieci IT montować zgodnie ze sztuką i przepisami, z przeznaczeniem jednej rozdzielniczy medycznej na jedno pomieszczenie.

3.9.4 Zasilacz UPS

Dla części dedykowanej zasilającej część szaf teletechnicznych w pomieszczeniu punktu dystrybucyjnego, dla stanowisk komputerowych oraz punktów poboru mocy związanych z gniazdami sieci izolowanej IT, należy przewidzieć w projekcie i dostarczyć zasilacz UPS true-on-line 3-fazowy o odpowiedniej mocy z czasem podtrzymania min., 30 minut.

Zasilanie toru prostownikowego UPS należy wykonać z nowoprojektowanej rozdzielniczy z sieci rezerwowanej agregatem prądotwórczym. Zasilanie toru obejściowego UPS należy wykonać z nowoprojektowanej rozdzielniczy z sieci podstawowej. UPS należy zasilć kablami typu (N)HXH-FE180/E90, HDGs i HLGs dla odbiorów pożarowych.

Dla potrzeb serwisowych należy wykonać bypass zewnętrzny umożliwiający odłączenie UPS-a. By-pass należy umieścić obok UPS.

Zasilacz UPS powinien posiadać możliwość wyłączenia z poziomu panelu operatorskiego, jak również należy wyposażyć UPS w awaryjny wyłącznik prądu EPO, uruchomienie którego spowoduje wyłączenie spod napięcia strony wtórnej UPS. Uruchomienie wbudowanego wyłącznika EPO powinno następować poprzez zdalną dezaktywację UPS'a za pomocą zewnętrznego urządzenia alarmowego (lokalizacja do ustalenia z Zamawiającym) w dowolnym trybie pracy zasilacza UPS. Konstrukcja EPO musi uniemożliwiać ponowne załączenie zasilacza UPS w sposób przypadkowy przez Użytkownika lub inne osoby znajdujące się w pobliżu urządzenia. Aby zapewnić przerwanie zasilania do odbiorników w dowolnym trybie pracy zasilacza UPS-a zasilanie z sieci elektrycznej musi być odłączone, gdy aktywowany jest wyłącznik awaryjny. Wyłącznik EPO nie może być galwanicznie połączony z obwodami sieci zasilającej.

3.9.5 Instalacje oświetleniowe

Należy zaprojektować i wykonać nową instalację oświetleniową, charakteryzującą się następującymi parametrami technicznymi oraz wymogami:

- redukcja zużycia energii - oprawy typu LED.
- przyjazne dla środowiska, nie zawierające rtęci, lampy całkowicie poddające się recyklingowi,
- brak tętnienia światła,
- zapłon bez efektu migotania światła,
- zastosowane oprawy oświetleniowe winny zapewnić odpowiednią moc światła, zgodną z wytycznymi dla poszczególnych pomieszczeń, miejsc pracy i innych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami wg potrzeb. Należy stosować oprawy ze źródłami LED. Należy stosować oprawy modułowe do stropów podwieszanych, nastropowe i naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy. Należy stosować oprawy o odpowiednim dla danego pomieszczenia stopniu szczelności IP.

3.9.6 Oświetlenie awaryjne

Ciągi komunikacyjne oraz węzły ruchu pieszego należy wyposażać w oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłami światła LED. Oprawy spełniające funkcję oświetlenia awaryjnego z ledowym źródłem światła powinny być wyposażone w inwertery z autotestem i integralną baterię o czasie podtrzymania 1 godziny po zaniku napięcia zasilającego. Oświetlenie awaryjne powinno charakteryzować się odpowiednim poziomem i równomiernością oraz zapewniać natężenie światła min. 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej. Oświetlenie awaryjne musi spełniać wymagania polskich norm oraz stosownych europejskich dyrektyw. Oświetlenie zintegrowane z systemem inteligentnego zarządzania budynkiem.

Oświetlenie kierunkowe (ewakuacyjne) należy wykonać w postaci stale załączonych opraw podświetlających piktogramy - tryb pracy „na jasno”. Znaki ewakuacyjne (znaki bezpieczeństwa) należy wyposażać w inwertery z układem autotestu i integralną baterią o czasie podtrzymania 2 godziny po zaniku napięcia zasilającego.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny ruch w kierunku "Do wyjścia" i "Od wyjścia". Oświetlenie ewakuacyjne powinno również umożliwiać dostrzeżenie punktów alarmowych tj. ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg wyjścia. Kierunkowe należy przewidzieć wzdłuż dróg ewakuacyjnych (tak, aby pokazywały kierunek ewakuacji) oraz nad drzwiami wyjściowymi i nad drzwiami ewakuacyjnymi zgodnie z przepisami. Przy urządzeniach ppoż. należy przewidzieć oprawę, która w przypadku braku napięcia oświetli to miejsce zgodnie z przepisowym natężeniem oświetlenia min. 5lx.

Czas włączenia oświetlenia awaryjnego po zaniku oświetlenia podstawowego mniejszy niż 2 sekundy

Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe i kable służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Znaki ewakuacyjne powinny posiadać certyfikaty CNBOP. Stosować oprawy oświetlenia awaryjnego przystosowane do autotestu.

3.9.7 Instalacje gniazd wtykowych

Do wszystkich pomieszczeń, należy zapewnić doprowadzenie instalacji gniazd wtykowych. Należy przewidzieć również gniazda wtykowe sieci IT m.in. w gabinetach zabiegowych, punktach pielęgniarstwa, w pokojach 1.09 oraz 1.10 oraz w innych pomieszczeniach, które wg technologii medycznej bądź wg obowiązujących przepisów wymagają takich gniazd. Przewody układać w korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym w części komunikacyjnej obiektu, oraz pod tynkiem w poszczególnych pomieszczeniach. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności stosować gniazda bryzgoszczelne, o IP44. Gniazda dla potrzeb porządkowych oraz ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniach użytkowych, a także w komunikacji, montować na wysokości $h=0,3$ m od poziomu wykończonej posadzki. Gniazda w pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych montować na wysokości $h=1,4$ m. W pozostałych pomieszczeniach gniazda montować na wysokości $h=1,1$ m. Gniazda w pomieszczeniach dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami montować na wysokości dostosowanej do potrzeb użytkownika z niepełnosprawnościami (zgodnie z wytycznymi wynikającymi ze standardu dostępności dla szpitali).

Dla pomieszczeń biurowych, dla każdego stanowiska pracy, przewidziano poniższy standard ilościowy w postaci pojedynczego Punktu Elektryczno – Logicznego (PEL) składającego się z:

- 2 x 2 RJ45 kat 6A STP,
- 2 x gniazdo elektryczne zasilane z sieci podstawowej,
- 2 x gniazdo elektryczne zasilane z sieci rezerwowej, zabezpieczonej zasilaczem UPS:

Obydwie sieci elektryczne w każdym PEL należy oznaczyć przez gniazda różnych kolorów (te same kolory należy użyć w całej instalacji). Należy zapewnić aby każda sieć miała prawidłowo zabezpieczoną wartość poziomu uziomu, zgodnie z przepisami szczegółowymi dla tego typu działania oraz przepisami wykonawczymi SEP i norm Prawa Budowlanego.

Dodatkowo dla każdego pokoju o funkcji biurowej doprowadzić dodatkowo min. 4 gniazda wtykowe elektryczne i 2 gniazda sieciowe (szczególnie w miejscu przewidzianych drukarek/urządzeń wielofunkcyjnych).

We wszystkich pozostałych pomieszczeniach, w tym technicznych, magazynowych, porządkowych ilość gniazd wtykowych należy przewidzieć zgodnie z technologią, projektem aranżacji wnętrz oraz dobrą praktyką. W pokojach terapii grupowych należy przewidzieć dodatkowo gniazda do podłączenia projektowanych urządzeń audio-video (rzutników, ekranów, itp.). Należy przewidzieć gniazda siłowe 400V do podłączenia urządzeń tego wymagających, zgodnie z projektem technologii medycznej oraz projektami wykonawczymi (np. kuchenki, myjnie, myjnie-dezynfekторы, itp.).

Stosować przewody miedziane. Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach

rozdzielczych oddziałowych. Urządzenia siłowe i urządzenia związane z wentylacją i klimatyzacją zasilane będą z rozdzielnic głównej RG stosownie do wytycznych branżowych.

3.9.8 Instalacja ochrony od porażeń i połączenia wyrównawcze

Należy zaprojektować i wykonać dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym.

Ochronie podlegają poniższe elementy:

bolce ochronne gniazd wtykowych,
metalowe korpusy urządzeń,
metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Dodatkowo, jako zabezpieczenie przed porażeniem we wszystkich obwodach należy zastosować wyłączniki z członem różnicowoprądowym.

Główną szynę połączeń wyrównawczych umieścić obok głównej tablicy rozdzielczej. Dodatkowo przewidzieć lokalną szynę połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach łazienek i technicznych. Do szyny połączeń wyrównawczych połączyć wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych, metalowe koryta i drabinki oraz szafy kablowe wraz z osprzętem oraz aktywne urządzenia sieci teleinformatycznej, kanały wentylacyjne.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie i chronione przed korozją.

3.9.9 Sieć strukturalna

Dla potrzeb sieci komputerowej i telekomunikacyjnej należy przewidzieć okablowanie strukturalne przy użyciu przewodów cat 7 S/FTP, LSOH, ekranowanej klasy zgodnej z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wymaganego poziomu bezpieczeństwa budynku szpitalnego, umożliwiającej transmisję mowy obrazu i danych z prędkością do 10GB/s oraz osprzętu i urządzeń kategorii minimum 6a. Sieć będzie miała charakter gwiazdy z jednym punktem dystrybucyjnym zlokalizowanym w szafie teletechnicznej zlokalizowanej w pomieszczeniu serwerowni.

Ogólne wymagania dotyczące systemu i komponentów instalowanego okablowania:

- 1) Projektowane rozwiązanie ma pochodzić od jednego dostawcy systemu okablowania strukturalnego i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową, gwarancją parametrów łącza/kanału oraz gwarancją wieczystą aplikacji, na okres minimum 25 lat obejmując wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego.
- 2) Wymaga się, aby 25-letnia gwarancja była standardowym elementem oferowanego systemu i nie może być oferowana „specjalnie dla tej inwestycji” przez wykonawcę, dostawcę, dystrybutora, a nawet przez producenta.
- 3) Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy). Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań składanych „Mix&Match” od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów gniazd RJ45, paneli, kabli krosowych, itd).
- 4) Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania w zakresie zarządzania potwierdzone następującym certyfikatem: ISO 9001.
- 5) Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801: 2010 wyd.2, PN-EN 50173-1:2013, EN-50173-1: 2011, IEC 60754-2, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 lub równoważnych.
- 6) Producent systemu musi przedstawić dokumenty potwierdzające zgodność wszystkich elementów transmisyjnych systemu z wymienionymi w powyższym punkcie normami.
- 7) Ilość i lokalizację gniazd oraz punktów dystrybucyjnych należy przyjąć w oparciu o założenia wynikające z projektu aranżacji pomieszczeń. Ostateczna i precyzyjna lokalizacja i ilość gniazd logicznych powinna być ustalona między Zamawiającym, a Wykonawcą na etapie opracowania dokumentacji branżowej, po uzgodnieniu projektu technologii medycznej.
- 8) Konfiguracja logiczna sieci w systemie gwiazdy lub hierarchicznej gwiazdy.

- 9) Maksymalna długość miedzianego kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów.
- 10) Należy zastosować odpowiednią (tj. pokrywającą ilość projektowanych gniazd LAN) liczbę przełączników sieciowych typu HPE Aruba CX 6100 Series z POE wraz z zainstalowanym redundantnym zasilaczem (lub o parametrach równoważnych).

3.9.10 Instalacja kontroli dostępu

W budynku należy zastosować pełny system dostępu wraz z dozorem. System kontroli dostępu należy zastosować do wszystkich drzwi wejściowych na poszczególne obszary, do pomieszczeń administracyjnych, do pomieszczeń technicznych,

Należy zaprojektować system kontroli dostępu spełniający klasę dostępu B oraz klasę rozpoznania 2.

- Klasa dostępu B to przejścia kontrolowane pracujące z wykorzystaniem funkcji siatki czasu oraz rejestracji zdarzeń;
- Klasa rozpoznania 2 to klasa, dla której rozpoznanie bazuje na danych zawartych na identyfikatorze lub danych biometrycznych (klucze, karty, odciski palców itp.).

System ma pracować w wydzielonej sieci VLAN. Automatyczny system kontroli dostępu będzie kontrolować i monitorować wszystkie wyszczególnione przez Zamawiającego pomieszczenia i obszary przez dopuszczenie do nich lub brak dopuszczenia, oraz umożliwiać będzie kontrolę, monitoring i sterowanie nim za pośrednictwem systemu inteligentnego zarządzania budynkiem. Z uwagi, iż pracownicy Szpitala będą stanowić jednocześnie personel Kliniki, zaprojektowany system czytników kart dostępowych powinien pozostawać w zgodności z systemem kontroli dostępu Andover, (jedna karta dostępową w standardzie Mifare wspólna dla obydwu lokalizacji).

Programowanie systemu jak i odczyt odbywać się będzie na stanowisku komputerowym wyposażonym w dedykowany program KD.

W obszarze przewidzianych dla personelu Szpitala wejść do budynku, należy dodatkowo zainstalować czytniki kart rejestrujące czas wejścia / wyjścia pracownika (wraz z doporowadzeniem zasilania elektrycznego i sieciowego). Czytniki kart dostosowane do kart w standardzie Mifare. Połączenie z istniejącymi w oprogramowaniem rejestrującym czas pracy za pośrednictwem protokołów TCP/IP.

Drzwi z kontrolą dostępu należy wyposażać w elektrozaczepy rewersyjne typu ewakuacyjnego lub zwory magnetyczne montowane w profilach, kontaktrony magnetyczne, przyciski wyjścia oraz przyciski ewakuacyjne.

System KD przewidziany może być tylko jako kontrola dostępu do konkretnych obszarów (kontrola jednostronna), lub też jako pełna kontrola dostępu z kontrolą przejścia w obydwie strony i wykorzystaniem funkcji umożliwiającej określenie pobytu każdej osoby zarejestrowanej w systemie.

System kontroli dostępu będzie rejestrować każde przejście przez nadzorowane nim drzwi przez osobę uprawnioną. Informacja o wszystkich zdarzeniach (wejściach uprawnionych i nieuprawnionych, dacie czasie i miejscu) będzie zachowywana w celu umożliwienia kontroli zdarzeń po czasie ich nastąpienia.

Stan otwarcia lub zamknięcia drzwi będzie monitorowany kontaktronem. Od strony wejścia i wyjścia do chronionych obszarów przewiduje się zainstalowanie czytników kart zbliżeniowych w standardzie Mifare. W systemie kontroli jednostronnej od strony wyjścia będą użyte przyciski wyjściowe lub drzwi wyposażone w klamkę. Przejścia wyposażone w kontrolę dwustronną zostaną wyposażone w przycisk ewakuacyjny od strony chronionej. W celu otwarcia bram wyjazdowych

Teren nadzorowany przez system kontroli dostępu powinien stwarzać możliwość ochrony przed atakiem siłowym. Drzwi powinny mieć odpowiednio solidne zamki i masywną konstrukcję. Oprócz zamknięcia elektrycznego powinny mieć także odpowiednio skomplikowane zamknięcie mechaniczne.

3.9.11 System bezpieczeństwa i monitoringu (CCTV)

Należy przewidzieć zainstalowanie systemu monitoringu wizyjnego (kamer IP telewizji dozorowej) w lokalizacjach uzgodnionych z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej w celu ochrony modernizowanego obszaru oraz zapewnienia bezpieczeństwa pacjentów i możliwości szybszej reakcji na zdarzenia alarmowe, należy zaprojektować i wykonać.

Kamery wewnętrzne – należy przewidzieć we wszystkich pomieszczeniach poza toaletami, administracją, pomieszczeniami magazynowymi, porządkowymi i. Obserwacją objęte zostaną przedsionki windowe oraz główne ciągi korytarzowe na wszystkich kondygnacjach.

Należy zastosować system oparty na technologii IP, na bazie kamer kopułkowych kolorowych wysokiej rozdzielczości w obudowie wandaloodpornej. Kamery mają być obsługiwane w trybie natywnym przez wdrożony w system Genetec oraz posiadać wbudowane analityki w tym m.in. detekcje ruchu, przekroczenia linii, wtargnięcie intruza, detekcje „włóczenia”, detekcje porzuconego obiektu, detekcje obiektu bez nadzoru, detekcje biegania, wyszukiwanie nagrań po atrybutach – (kolor ubrania, dziecko/dorosły, mężczyzna/kobieta), np. kamery Vivotek serii S o rozdzielczości 2k lub 4k lub równoważne. Sygnały z kamer będą przekazywane do rejestratorów cyfrowych poprzez dedykowane przełączniki sieciowe, w standardzie PoE. Kamery powinny posiadać funkcję potrójnego strumieniowania do generowania niezależnych strumieni wizyjnych oraz powinny być wyposażone w odpowiednio dobrany obiektyw, pozwalający na identyfikację mimiki twarzy z odległości co najmniej 4m,. Podgląd obrazu z kamer powinien być możliwy na dowolnym komputerze podłączonym do wydzielonej wyłącznie na potrzeby CCTV sieci LAN. Kamery mają być zgodne z dyrektywą NIS2.

Zaleca się, aby dystrybucja i rejestracja obrazu odbywała się lokalnie w zaprojektowanym rejestratorze cyfrowym (odrębny dla monitoringu ogólnego oraz odrębny dla systemu monitoringu pomieszczeń pacjentów, wyposażonym w funkcje serwera wizyjnego umożliwiającego pracę w sieci LAN. Okablowanie kamer należy sprowadzić do zaprojektowanego dedykowanego dla danego systemu przełącznika sieciowego i rejestratora, które należy zlokalizować w przeznaczonej do tego szafie RACK w pomieszczeniu punktu dystrybucyjnego.

System zapewniał będzie wysokie kryteria pracy w warunkach pracy nocnej, w zmiennych warunkach atmosferycznych. System wideo będzie umożliwiał pełną obsługę kodowania h.264 oraz h.265. System zapewni możliwość ograniczenia dostępu do danych wizyjnych zgodnie z uprawnieniami użytkowników do podglądu. Dodatkowo:

- rejestrator cyfrowy (serwer wizyjny) umożliwi integrację programową i sprzętową oraz wspierał będzie analitykę zawartą w dostarczanych kamerach,
- zapis z kamer umożliwi odtworzenie zarejestrowanego materiału w trybie rzeczywistym, na dowolnym komputerze w sieci szpitalnej (wraz z aplikacją kliencką wykonawca powinien dostarczyć stację roboczą z monitorem min. 32" do instalacji i konfiguracji systemu monitoringu wizyjnego i kontroli dostępu, o parametrach minimalnych wymaganych przez producenta oprogramowania),
- zastosowane kamery oraz osprzęt będą umożliwiać podgląd ogólny, identyfikację osoby, szczegóły np. twarzy.

Zasoby archiwizacyjne zapisów projektowanego systemu CCTV powinny być wykonywane na bieżąco wg opracowanych standardów i zapewniać odtworzenie zapisów z twardego dysku z ostatnich min. 30 dni przy pełnej rozdzielczości i ilości klatek (min. 25/sek).

Rejestrator powinien posiadać funkcje obsługi alarmów i sterowania telemetrycznego. Funkcje alarmowe powinny obejmować lokalne wejścia i wyjścia przekaźnikowe oraz detekcję ruchu w obszarach zdefiniowanych przez użytkownika. W momencie zarejestrowania alarmu urządzenie powinno móc:

- przesłać powiadomienie e-mail i/lub przesłać dane na serwer FTP,
- włączyć sygnał dźwiękowy i/lub wyświetlić ostrzeżenie,
- uaktywnić lokalne wyjście alarmowe.

Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć w ramach przedmiotu zamówienia do każdego stanowiska monitoringu (w pomieszczeniu ochrony oraz we wszystkich punktach pielęgniarских) stację roboczą wraz z dwoma monitorami o przekątnej min. 32" UHD umożliwiającą instalację aplikacji klienckiej CCTV, o minimalnych parametrach:

16 GB RAM, dysk SSD, procesor – min. liczba rdzeni 6, cache L3 – 18MB, Socket LGA1700, TDP 65W, karta graficzna oparta na architekturze CUDA, 8GB VRAM DDR6, directx 12, szyna pamięci 256 bitowa, chłodzenie aktywne, 2 x hdm i
Aplikacja kliencka CCTV powinna umożliwiać jednoczesne do stacji podłączenie wielu urządzeń rejestrujących oraz zapewniać możliwość konfigurowania z poziomu konfiguratora aplikacji klienckiej zarówno przestrzenie dyskowych, jak i opcji zapisu. Aplikacja kliencka powinna:

- wskazywać status połączenia z rejestratorami,
- wskazywać status połączenia z serwerem zarządzającym,

- udostępniać interfejs użytkownika do monitorowania i obsługi systemu,
- umożliwiać podgląd na żywo, przeglądanie i pobieranie nagrań.

3.9.12 System przyzywowy

Należy przewidzieć instalację systemu przyzywowego w salach chorych i w węzłach sanitarnych dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Przyciski lub uchwyty na sznurkach od sygnalizacji alarmowej powinny być na dwóch wysokościach: 0,90 - 1,00 m i 0,10 - 0,30 m nad poziomem posadzki. Wykonane wezwanie będzie przekazywane za pośrednictwem modułu na centralkę w Punkcie pielęgniarstwa właściwym dla danego obszaru. Skasowanie wezwania może odbyć się tylko w pomieszczeniu, skąd nadano wezwanie. Informacja prezentowana na wyświetlaczu powinna identyfikować miejsce wezwania.

3.9.13 Ochrona przeciwpożarowa i system sygnalizacji pożaru (SSP)

W celu spełnienia wymagań *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, w budynku należy zaprojektować wyłącznik główny (z zainstalowanym wyzwalaczem wzrostowym dla przycisku wyłącznika p.poż.). Przycisk wyłącznika p.poż. należy umieścić w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakować. Dodatkowo, na drogach ewakuacji, należy zaprojektować oprawy z modułem awaryjnym zasilania. Budynek, na wypadek zaniku zasilania podstawowego, powinien być zasilany z rezerwowego źródła np. agregatu prądotwórczego.

Ponadto należy założyć poniższe zabezpieczenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej (do weryfikacji w przypadku opracowania ekspertyzy pożarowej dla zadania inwestycyjnego):

- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych w ścianach wydzielenia pożarowego,
- inne dyktowane ekspertyzą lub postanowieniem PSP elementy systemu zabezpieczenia przed pożarem dla budynku głównego.

W całym budynku przewiduje się zastosowanie ochrony całkowitej (z pominięciem małych pomieszczeń sanitarnych), uwzględniając przestrzeń międzystropową. Ochrona całkowita będzie zapewniona dzięki zastosowaniu adresowalnych elementów pracującej w technice pętlowej: multisensorowych czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP). Należy zdemontować wszystkie istniejące elementy instalacji SSP w obszarze objętym modernizacją i przebudową i wykonać nową infrastrukturę SSP. System sygnalizacji pożarowej powinien być zbudowany z centrali o architekturze modułowej i szeregu elementów liniowych (czujek pożarowych, elementów kontrolno-sterujących, sygnalizatorów akustycznych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych).

Wymagania dla systemu sygnalizacji pożarowej:

- centrala powinna posiadać zdublowane sterowniki procesorowe, magistrale komunikacyjne i połączenia kablowe pomiędzy węzłami centrali (redundancja),
- obsługa systemu, poprzez panele operatorskie, wyposażone w 10-calowe dotykowe wyświetlacze.
- możliwość stosowania oprogramowania do wizualizacji instalacji.
- komunikacja z centralą SSP realizowana z w sposób redundantny, z zapewnieniem szyfrowania toru transmisji z wykorzystaniem okablowania światłowodowego.
- możliwość integracji systemu wykrywania i sygnalizowania pożaru ze sterowaniem systemami oddymiania i wentylacji w ramach urządzeń jednego producenta;
- możliwość programowania i obsługi wszystkich urządzeń z panelu operatorskiego centrali,
- zdolność do realizacji złożonych scenariuszy zdarzeń związanych z wykorzystaniem wielu wariantów alarmowania (12 wariantów standardowych i możliwość tworzenia własnych) oraz powiązań logicznych, pomiędzy zachodzącymi zdarzeniami, w celach uruchamiania i kontroli działania sterowanych urządzeń automatyki pożarowej,
- izolatory zwarć, zastosowane muszą być we wszystkich elementach adresowalnych,
- możliwość projektowania odgałęzień od pętli dozorowych,
- możliwość instalowania na pętli dozorowej do 250 adresowalnych elementów,
- możliwość stosowania elementów sterujących/przełączników ze zestykami o napięciu roboczym 230 VAC z programowaną funkcją „fail safe” – programowania bezpiecznego położenia styków przełączników w przypadku awarii zasilania,

- możliwość kontroli obwodów napięciowych 230 VAC przez linie kontrolne elementów, które mogą być programowane na kontrolę niskich lub wysokich napięć,
- możliwość kontrolowania czterech stanów urządzenia lub przyjmowanie alarmu pożarowego przez jedno wejście kontrolne na modułach centrali lub elementach kontrolno-sterujących,
- możliwość grupowania sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi, tworzenie grup wyjść, które mają być jednocześnieysterowane,
- możliwość synchronicznegoysterowania do kilkudziesięciu wyjść sterujących jednocześnie,
- możliwość synchronicznegoysterowania do kilkudziesięciu adresowalnych sygnalizatorów tonowych lub głosowych.

W skład projektowanego systemu sygnalizacji pożarowej wchodzi:

- centrala SSP (jedna lub więcej, jeżeli wymagane dla obszaru inwestycji);
- czujki multisensorowe na stropach stałych i podwieszanych,
- czujki multisensorowe w przestrzeniach międzystropowych z wyprowadzonym wskaźnikiem zadziałania czujki na stropie podwieszonym,
- ręczne ostrzegacze pożaru (przyciski ROP),
- sygnalizatory akustyczne,
- moduły wejścia / wyjścia.

System Sygnalizacji Pożarowej (SSP) oprócz funkcji wykrywania i informowania o zagrożeniu musi spełniać funkcje sterujące i monitorujące innymi instalacjami współpracującymi z systemem SSP.

System sygnalizacji pożarowej będzie odpowiedzialny za:

- wyłączenie wentylacji bytowej (poprzez podanie sygnału do sekcji rozdzielni elektrycznych zasilających urządzenia wentylacyjne oraz do szaf automatyki central wentylacyjnych);
- zwolnienie drzwi objętych kontrolą dostępu (poprzez odcięcie zasilania do elektrozaczepów);
- sterowanie i monitorowanie kłap odcinających, kłap oddymiających (sterowanie przerwą napięciową, zasilanie z dedykowanych zasilaczy buforowych);
- sterowanie centralami elektrotrzymaczy drzwiowych;
- uruchomienie linii sygnalizatorów akustycznych;
- monitorowanie zasilaczy buforowych i pożarowych.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozorowej, centrala na podstawie algorytmów decyzyjnych, wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego, zgłaszającego alarm.

Należy również zintegrować system sygnalizacji pożaru z szpitalem powiadamiania Państwowej Straży Pożarnej by przyspieszyć czas reakcji na zagrożenie służb bezpieczeństwa.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie, chroniący przed korozją. Przewody należy łączyć ze sobą przez zaciski przystosowane do materiału, przekroju oraz ilości łączonych przewodów, a także środowiska, w którym połączenie ma pracować.

Centrala pożarowa, zasilacze pożarowe, centrale oddymiania powinny być wyposażone w akumulatory pozwalające na podtrzymanie pracy centrali przez czas 72h po zaniku zasilania sieciowego i 30 minutowego alarmowania po tym czasie.

3.9.14 Ochrona przepięciowa i odgromowa

Dla zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed wpływem przepięć pochodzenia atmosferycznej należy zaprojektować i wykonać instalację odgromową odpowiedniego poziomu ochrony budynku. Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową, zgodną z obowiązującymi przepisami i normatywami w tym zakresie, uwzględniając także wytyczne dostawcy sprzętu, co do lokalizacji instalacji i urządzeń na dachu. O ile możliwe do wykorzystania, należy w tym celu wykorzystać istniejące na budynku zwody pionowe, złącza kontrolne oraz instalację uziomową.

Do ochrony przed przepięciami łączeniowymi należy przewidzieć ochronniki zainstalowane w projektowanych rozdzielnicach.

System powinien również umożliwiać na pracę na urządzeniach mobilnych opartych na systemie operacyjnym android. Wraz z systemem należy dostarczyć oprogramowanie (wraz z licencjami nieograniczonymi w czasie na min. 8 urządzeń mobilnych) pozwalające na zdalne kontrolowanie parametrów pracy systemu BMS oraz pozwalające na wyświetlanie alarmów z systemu w czasie rzeczywistym na urządzeniach mobilnych.

Stanowiska obsługi systemu przewidziane są w pomieszczeniu ochrony na poziomie -1 (jedno stanowisko) oraz z w pomieszczeniu monitoringu i obsługi systemu (dwa stanowiska w jednym z pomieszczeń administracyjnych na parterze - do ustalenia z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej). Każde ze stanowisk należy wyposażać w stację roboczą (komputer PC) o parametrach technicznych pozwalających na płynne korzystanie z dostarczonego oprogramowania systemu BMS, wyposażone w monitory o przekątnej co najmniej 34" o rozdzielczości min. UWQHD wraz z niezbędnymi urządzeniami peryferyjnymi (bezprowadowa myszka i klawiatura).

Na etapie projektowania i realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby urządzenia i elementy poszczególnych instalacji sanitarnych i elektrycznych i teletechnicznych posiadały rozwiązania techniczne i technologiczne umożliwiające sterowanie przez elementy wykonawcze systemu BMS bądź BACS.

3.9.15 Sprzęt i aparatura medyczna

Należy przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie przedmiotowej inwestycji w taki sposób, aby była możliwość zamontowania w późniejszym terminie sprzętu i aparatury medycznej w przewidzianych do tego pomieszczeniach (zgodnie z projektem technologii medycznej). Specyfikacja sprzętu i aparatury medycznej wraz z określeniem wymaganej ilości do dostarczenia przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia stanowi załącznik do SWZ. Parametry szczegółowe sprzętu wraz z określeniem modelu i producenta poszczególnych urządzeń, należy ustalić z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej w celu określenia wykonania prawidłowo instalacji.

IV. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1 WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

4.2 Ochrona środowiska, wpływ obiektu na środowisko

1) Emisja hałasu:

Źródłem hałasu będzie agregat prądotwórczy oraz urządzenia wentylacyjne i chłodnicze usytuowane wewnątrz i na zewnątrz budynku. Należy przewidzieć aby dokumentacja projektowa przewidywała dla tych urządzeń zastosowanie zabezpieczeń akustycznych w taki sposób, aby dopuszczalny poziom hałasu nie będzie przekroczony.

2) Emisje zanieczyszczeń

Obiekt poddany przebudowie nie emituje do atmosfery zanieczyszczeń wymagających neutralizacji.

Z uwagi na funkcję obiektu, nie występują emisje zanieczyszczeń, które oddziałują w znaczący sposób na środowisko. Nie ma konieczności sporządzania operatu dotyczącego oddziaływania na środowisko.

4.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE I DEFINICJE

Użyte w SWZ i niniejszym dokumencie wskazane poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Dziennik budowy - oznacza oficjalny dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót;
- Inspektor Nadzoru / Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba wymieniona w dokumentach kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót;

- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji robót;
- Kierownik Projektu - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji postanowień Umowy;
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej oraz sprawująca nadzór autorski nad realizacją robót;
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;
- Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie, w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobów, które różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie;
- Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi;
- Deklaracja zgodności producenta- oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem odniesienia;
- Polecenie Inspektora Nadzoru- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego;
- Przedmiar robót - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących w zakres robót, sporządzone przed wykonaniem robót na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót;
- Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące teren budowy;
- Roboty budowlane - procesy produkcyjne występujące w budownictwie, w wyniku których powstaje obiekt budowlany lub jego część, następuje jego odbudowa, rekonstrukcja, przebudowa, rozbudowa, remont, rozebranie itp.

4.4 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Całość robót winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności: Prawa budowlanego, warunkami pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy), Programem funkcjonalno-użytkowym (PFU), przepisami BHP, wytycznymi NFZ oraz warunkami umowy. Dokumentację projektową, dostawę urządzeń oraz prace budowlane i instalacyjne, należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz zgodnie z aktualnymi na dzień ich sporządzania, obowiązującymi przepisami prawa, przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami prawnymi oraz wytycznymi NFZ w zakresie projektowania budowlanego i instalacyjnego w obiektach służby zdrowia. Poniżej przedstawiono katalog otwarty podstawowych przepisów dla etapu projektowego i etapu budowy, które należy uwzględnić przy realizacji zadania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (t.j.: Dz.U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn.: Dz.U. 2017 poz. 1226)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, (tekst jedn.: Dz.U. 2016 poz. 1987)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (tekst jedn.: Dz.U. 2017 poz. 1040)
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych tekst jedn.: Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177 z późn. zm.)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jedn.: Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn.: Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351 z późn. zm.)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn.: Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2174)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2019 poz. 595 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 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 r., poz. 2454),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U.2021 poz 869 tj..)
- Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010r (Dz.U. 2022 poz. 974 tj.)
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 93/42/EWG dotycząca wyrobów medycznych wraz z jej późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej z jej późniejszymi zmianami (Dz. U. 2022 poz. 633 tj.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz.U. 2016 poz. 211 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1416 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U.2022 poz. 1679),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458),
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 1722),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2020 poz. 1943 z późn.zm.),

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za realizację zadania polegającego na zaprojektowaniu, a następnie wykonaniu z należyty skutkiem zamierzenia budowlanego. Przy realizacji zleconego zadania, zobligowany jest do zastosowania obowiązujących przepisów prawa budowlanego i norm związanych. W każdym przypadku, gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 Pzp oraz art. 101 ust. 3 Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Wszelkie prowadzone roboty, założenia projektowe, a także wbudowane materiały, Wykonawca zrealizuje zgodnie z założeniami poniższych norm lub norm równoważnych:

BRANŻA SANITARNA:

- PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
- PN-81-B-10700.0 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymiary.
- BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81-B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.
- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
- PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
- PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1).
- PN-ISO 554: 1996 Normalne warunki atmosferyczne klimatyzacji i/lub badań. Wymagania.
- PN-B-03420:1976 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03430:1983 /Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
- PN-EN 12792: 2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.
- PN-EN 15251:2007 Kryteria środowiska wewnętrznego, obejmujące warunki cieplne, jakość powietrza wewnętrznego, oświetlenie i hałas
- PN-B-02403:1982 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN 12831: 2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

- PN-IEC 60364 - Zestaw norm dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy.
- PN-IEC-60364 Ochrona przeciwporażeniowa.

BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA

- PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania- Terminologia.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania- Materiały
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12066:1998 Wyroby budowlane silikatowe. Cegły, bloki, elementy.

- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska.
- PN-EN 13279:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe.
- PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
- PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynki wewnętrzne.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 520:2006 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 13963:2005 Materiały łączące do płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 14566:2008 Łączniki mechaniczne do systemów płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-B-10280:1969 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-EN ISO 9239-1 Badania reakcji na ogień posadzek - Część 1: Określanie właściwości ogniowych metodą płyty promieniującej
- PN-EN 61340-4-1 Elektryczność statyczna. Część 4-1: Znormalizowane metody badań do określonych zastosowań. Rezystancja elektryczna wykładzin podłogowych i gotowych podłóg
- PN-EN 13213 Podłogi podniesione PN-EN 12825 Podłogi podniesione z dostępem
- PN-C-89452:1997 Tworzywa sztuczne. Żywice i kompozycje epoksydowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 13892-7:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe Część 7
- PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN - EN 651 : 2002 - Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną. Wymagania.
- PN - EN 650 : 2002 - Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe na spodzie jutowym lub z włókniny poliestrowej lub na włókninie poliestrowej na spodzie z polichloru winylu. Wymagania.
- PN - EN 652 : 2002 - Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe ze spodem na bazie korka. Wymagania.
- PN - 81 / B - 89002 - Elementy z tworzyw sztucznych dla budownictwa. Listwy podłogowe z polichloru winylu.
- PN-EN 13964:2005 Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań.
- PN-EN 13964:2005/A1:2008 Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszanych. Definicje, wymagania, metody badań.
- PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe.
- PN-EN 14195:2006 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych.
- PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych.
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia.
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-75/B94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-64/B-03220 Konstrukcje aluminiowe. Obciążenia statyczne i projektowanie.
- PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie.
- PN-EN 14351-1 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne.
- PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-EN 12207 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza.

Zamawiający jednocześnie wskazuje, że gdziekolwiek w SWZ i PFU powołane są konkretne normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym i należy uznać, że każdemu takiemu odniesieniu towarzyszą zawsze wyrazy „lub równoważne”. Tym samym należy przyjąć i w taki sposób interpretować zapisy SWZ i załączników do SWZ, że każde powołanie się na ww. dokumenty, równocześnie pozwala na zastosowanie rozwiązań równoważnych. Przez równoważny należy rozumieć materiał, sprzęt, wyposażenie o parametrach, jakości wykonania, technologii wykonania nie gorszych niż w opisie przedmiotu zamówienia określonym w SWZ. W przypadkach powołania się na konkretne normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz roboty budowlane, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w postanowieniach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i zatwierdzenia. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę. Zamawiający informuje, że Wykonawca, który zaoferuje rozwiązania równoważne opisanym przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego produkt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

Zaoferowany przedmiot zamówienia powinien spełniać minimalne wymagania Zamawiającego określone w opisie przedmiotu zamówienia lub posiadać lepsze parametry. Jeżeli Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazał w SWZ lub załącznikach do SWZ jakiegokolwiek znak towarowy, patent lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje materiały, produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, lub opisał przedmiot zamówienia poprzez odniesienie do norm polskich, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych - należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje te produkty lub usługi, normy, europejskie oceny techniczne, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych, zaś każdemu takiemu odniesieniu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”, nawet jeżeli literalnie taki zapis nie widnieje. Zamawiający poprzez pojęcie „równoważny” rozumie tyle, co mający równą wartość, równe znaczenie. Oznacza to, że produkt lub rozwiązanie techniczne opisane przez Zamawiającego nie musi mieć cech identyczności, nie muszą one być takie same. Wykazanie równoważności nie polega na dowodzeniu, że zaoferowany produkt jest lepszy, czy że nie jest gorszy niż ten, którego wymaga Zamawiający, ale że umożliwia uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającego za pomocą innych rozwiązań technicznych. Zamawiający oceniając, czy podane przez Wykonawcę rozwiązania są równoważne będzie porównywał parametry opisane w opisie przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego i wskazane przez Wykonawcę. Podane parametry są parametrami minimalnymi. Oferenci mogą zaproponować urządzenia, materiały, produkty o wyższych wartościach z lepszymi funkcjami i możliwościami.

4.5 SZCZEGÓLNE UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM I ODBIOREM ROBÓT

4.5.1 Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi niezbędnymi informacjami, celem prawidłowego przebiegu inwestycji. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim urządzeniami technicznymi. Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z obiektami, instalacjami i urządzeniami, które znajdują się na terenie wykonywania prac i których uszkodzenie, zniszczenie, itp. może stanowić naruszenie interesów osób trzecich.

Wykonawca zobowiązany jest również do umieszczenia wszelkiego rodzaju tablic ostrzegawczych w miejscach tego wymagających oraz tablicy z informacją o budowie. Ponadto wykonawca powinien zabezpieczyć teren budowy używając barier i taśm ostrzegawczych w miejscach, które wymagają zastosowania takich środków.

Wjazd na teren opracowania odbywa się poprzez dwa wjazdy, prowadzące od strony ulicy Zachodnia (strona wschodnia) oraz wjazd od ulicy Obozowej (strona południowa).

Wszelkie koszty związane ze zorganizowaniem i utrzymaniem terenu budowy ponosi Generalny Wykonawca zadania.

4.5.2 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, ruchu pieszego lub podobnego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. Dojazd do posesji zlokalizowanych przy i na terenie budowy będzie utrzymany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach określonych przez Inspektora Nadzoru tablicy informacyjnej zgodnie z przepisami Prawa budowlanego.

Tablica informacyjna budowlana musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 października 2015 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2015 poz. 1775) . Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w należytym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić zadowalający stan wykonanych robót przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Wykonawca sporządzając harmonogram robót jest zobowiązany uwzględnić fakt pracy na czynnym obiekcie. Wszystkie czynności muszą być uzgadniane z Użytkownikiem obiektu.

Usuwanie i utylizację odpadów należy przeprowadzać zgodnie z ustawą o odpadach. Uzgadnianie technologii prowadzenia robót należy przeprowadzać z gestorami sieci oraz zarządcą dróg, a uzgadnianie zajęcia terenu na czas prowadzenia robót z odpowiednimi służbami.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym Wykonawcy określonym w Umowie.

4.5.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji robót budowlanych w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników działek sąsiednich. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, Wykonawca winien prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

4.5.4 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosować się w czasie prowadzenia robót do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów i składowisko,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach winien uzyskać stosowne zezwolenia przed rozpoczęciem robót. Wszelkie materiały nienadające się do powtórznego wykorzystania zostaną wywiezione na koszt Wykonawcy na składowisko Wykonawcy lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca w cenie usunięcia ww. materiałów winien uwzględnić koszty utylizacji materiałów odpadowych i inne koszty związane z tą działalnością (np. opłaty za wysypisko).

4.5.5 Warunki bezpieczeństwa pracy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla robót wymagających jego sporządzenia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz.U. nr 120, poz. 1126).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. 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 określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym Wykonawcy określonym w Umowie.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat robót albo personel Wykonawcy.

4.5.6 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

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

4.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

4.5.8 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Na terenie wskazanym przez Zamawiającego Wykonawca zorganizuje dla swoich potrzeb zaplecze budowy. Na terenie zaplecza budowy Wykonawca zobowiązany będzie udostępnić, w ramach zaplecza biurowego Wykonawcy, biuro terenowe Inspektora nadzoru inwestorskiego w postaci pomieszczenia o powierzchni ok. 15 m², w tym: biurko, stół, sześć krzeseł, szafę biurową i regał. Do pomieszczenia doprowadzić należy zasilanie elektryczne, instalację grzewczą (ew. elektryczną), oświetlenie, Internet. Wykonawca zagwarantuje pracownikom Inspektora nadzoru inwestorskiego całodobowy dostęp do biura terenowego oraz możliwość korzystania z sanitariatów.

W ramach organizacji zaplecza budowy Wykonawca wykona projekt zagospodarowania zaplecza budowy, pokazujący lokalizację wszystkich elementów zaplecza (wiaty, magazyny, place składowe, ogrodzenia, biura, -w tym lokalizację biura dla zespołu Inspektora nadzoru inwestorskiego, projekty podłączenia zaplecza do zewnętrznych sieci wodno-kanalizacyjnych, telefonicznych, elektrycznych. Koszt projektu należy uwzględnić w Przedmiarze Robót. Należy wykonać wszystkie obiekty i instalacje ujęte w opracowanym projekcie organizacji zaplecza budowy oraz ogrodzenie terenu zaplecza.

Na terenie biura zaplecza i biura budowy Wykonawca zapewni salę konferencyjną o pow. min. 30 m² dla potrzeb prowadzenia narad. Wykonawca zobowiązany jest ponosić opłaty eksploatacyjne oraz utrzymywać teren zaplecza w należytym porządku w czasie prowadzenia robót. Koszt wykonania i utrzymania zaplecza należy uwzględnić w Przedmiarze Robót.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do zdemontowania ogrodzenia i przywrócenia terenu zaplecza do stanu poprzedniego. Koszty projektowania, organizacji, utrzymania, likwidacji Placu Budowy i zaplecza należy uwzględnić w Przedmiarze Robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo wykonać inwentaryzację fotograficzną i opisową istniejącego stanu zagospodarowania placu budowy. Przewiduje się zasilanie Placu Budowy w energię elektryczną. Pomieszczenia socjalne powinny być wewnątrz czyste i zapewniać odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpady usuwane do wydzielonego na terenie budowy śmietnika.

4.5.9 Biuro Budowy Wykonawcy

Wykonawca, w terminie jednego tygodnia od przekazania Placu Budowy zobowiązany będzie do przygotowania biura na terenie zaplecza budowy. W ramach powyższego zakresu Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia wyposażenia biura zaplecza budowy.

Biuro powinno posiadać minimum:

- wyposażenie biurowe (biurka, szafy, krzesła),
- zaplecze sanitarne, system niezależnego ogrzewania elektrycznego,
- instalację elektryczną na potrzeby oświetlenia, ogrzewania i inne potrzeby energetyczne (zasilanie elektryczne 230/ 400 V),
- instalację telefoniczną wraz z zaopatrzeniem w dwa numery sieci wewnętrznej oraz dostępem do Internetu,
- instalację wodociągową i kanalizacyjną wraz z armaturą, na potrzeby zaplecza sanitarnego,
- rolety na okna - komplet,
- linię telefonu wewnętrznego,
- podłączenia ww. pomieszczenia biurowego do zewnętrznych sieci wodno- kanalizacyjnych, telefonicznych i elektrycznych,
- zainstalowania podliczników dla wszystkich doprowadzonych mediów,
- przygotowania utwardzonego miejsca parkingowego na cztery pojazdy, zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie biura terenowego.
- Koszt organizacji i likwidacji biura terenowego należy ująć w Przedmiarze Robót.
- Po zakończeniu realizacji Kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do protokolarnego przekazania Zamawiającemu uprzątniętego terenu po likwidacji zaplecza.

4.5.10 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy.

W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca również pozyska wszystkie niezbędne zezwolenia od odpowiedniego zarządu drogi-jeżeli wystąpi taka konieczność.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych - jeżeli wystąpi taka konieczność.

Dojazd do posesji zlokalizowanych przy terenie budowy będzie utrzymywany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające muszą uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.5.11 Ogrodzenie

Teren budowy lub robót należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Ogrodzić należy wszystkie strefy niebezpieczne, znajdujące się na terenie budowy, a jeżeli nie ma takiej możliwości, Wykonawca powinien zapewnić ich stały dozór oraz odpowiednio je oznakować.

4.5.12 Zabezpieczenie chodników i jezdní

Podczas prowadzenia robót ziemnych i ukształtowania terenu należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie chodnika dla pieszych. W miejscu prowadzenia prac, wokół wykopów należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad wykop należy szczelnie zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Na drodze dojazdowej od ulicy do placu budowy należy ustawić następujące tablice ostrzegawcze: „Dojazd do placu budowy- zakaz parkowania”, „Uwaga wyjazd z budowy”.

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

4.5.13 Prace ogólnobudowlane

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót budowlanych z należytą starannością, zachowaniem bezpieczeństwa wszelkich czynności na terenie budowy. Wykonawca odpowiada za metody użyte przy budowie, jakość zastosowanych materiałów, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część Umowy, a wymagania określone w przynajmniej jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą zatrzymania robót.

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową. Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz.U.2017, poz.736), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.), natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych), wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

4.5.14 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych:

- dokonywanie stałych pomiarów geodezyjnych w ramach nadzoru nad realizacją inwestycji,
- dokonywanie nadzoru geologicznego nad realizacją inwestycji,
- wykonanie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów,

jak również: szczegółowe rysunki robocze z dokumentacją fotograficzną - związane z wykonawstwem robót wewnętrznych lub infrastruktury zewnętrznej dotyczących zarówno planowanych do wykonania nowych, jak również przekładek istniejących i rozbiórek istniejących urządzeń przeznaczonych do likwidacji - jeżeli okaże się to według Inspektora nadzoru inwestorskiego lub Kierownika Budowy konieczne dla dokonania odbioru, rozliczenia robót, bieżące kompletowanie wszystkich dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia: odbiorów częściowych, robót ulegających zakryciu i zanikających, w zakresie wymaganym w: STWiOR, projekcie wykonawczym i obowiązujących normach, w formie: rysunków, szkiców, dokumentacji geodezyjnej, protokołów z testów, niezbędnych do stwierdzenia poprawności wykonania: elementów konstrukcyjnych i robót wykończeniowych, instalacji oraz urządzeń instalowanych w ramach Kontraktu oraz dokumentów dopuszczenia materiałów na podstawie zatwierdzonych „Kart Materiałowych”-w zakresie niezbędnym dla potwierdzenia postępu robót, kompletowanie dokumentacji powykonawczej w formie i w zakresie zatwierdzonym przez Zamawiającego, po uprzednim uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego umożliwiającym przeprowadzenie wszystkich rozruchów, a następnie odbioru końcowego, wytyczne dla ekip zatrudnionych na budowie, w tym podwykonawców, odnośnie prowadzenia robót budowlano- montażowych z zapewnieniem ciągłości pracy i komunikacji zewnętrznej na terenie, sporządzanie i przedstawianie do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego planu szkoleń oraz wykazu czynności konserwacyjnych i remontowych z czasookresami ich wykonywania. Przeprowadzenie szkoleń służb technicznych w zakresie obsługi i utrzymania instalacji i zainstalowanego wyposażenia, projekt organizacji zaplecza Wykonawcy kontraktu na roboty, placu budowy, biura Inspektora nadzoru inwestorskiego (organizacja, eksploatacja, likwidacja), sporządzenie kompletnego harmonogramu testów i czynności administracyjnych, w celu maksymalnego skrócenia okresu uzyskiwania przez Wykonawcę, w imieniu Zamawiającego, pozwolenia na Użytkowanie dla poszczególnych etapów. Harmonogramy te będą stanowiły integralną część obowiązującego, po uprzednim uzyskaniu zatwierdzenia przez Zamawiającego, harmonogramu bazowego, zakres robót obejmuje również roboty odtworzeniowe, próby i usunięcie jakichkolwiek wad w robotach oraz wszelkie czynności niezbędne do przeprowadzenia przez Wykonawcę, w celu oddania Robót i przekazania ich do użytkowania Zamawiającemu

4.5.15 Materiały

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentacji winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów.

4.5.16 Przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie

Wyroby budowlane muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966),
- certyfikat na znak bezpieczeństwa w odniesieniu do wyrobów podlegających obowiązkowej certyfikacji na ten znak, zgodnie z Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zm.).
- Deklarację zgodności producenta zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966), stwierdzającą na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym- deklaracja powinna być zgodna z wymaganiami Polskiej Normy lub Aprobata Techniczną.
- Przeznaczone do montażu wyroby powinny spełniać wymogi zawarte w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia

2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz w aktualnie obowiązujących normach.

4.5.17 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia szczegółowych informacji dotyczących źródła pochodzenia materiałów planowanych do wbudowania Inspektorowi Nadzoru wraz z odpowiednimi świadectwami. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie.

4.5.18 Materiały nie odpowiadające wymogom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i usunięciem.

4.5.19 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania wyrobów budowlanych będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.5.20 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4.5.21 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od producenta atestu (zaświadczenia o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierającego następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- datę i numer badania,
- oznaczenie wg PN-B- ,
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie.

4.5.22 Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu zgodnego z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi ich użytkowania, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4.5.23 Środki transportu

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

Środki transportu powinny umożliwić zabezpieczenie odpowiednio spakowanych wyrobów przed uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi. Materiał z rozbiórki może być przewożony dowolnym środkiem transportu na składowisko komunalne wybrane przez Wykonawcę. Odzyskane materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia. Wykonawca wywiezie odzyskane materiały w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. 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, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.5.24 Kontrola jakości

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

4.5.25 Przedmiar i obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w harmonogramie rzeczowo- finansowym. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4.5.26 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

4.5.27 Odbiór robót

Warunkiem akceptacji Protokołu Odbioru Końcowego, a tym samym odbioru robót, będzie przekazana i zaakceptowana przez Zamawiającego kompletna z punktu widzenia Zamawiającego dokumentacja powykonawcza, wykonana zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w pkt 5.1 i 5.2 i ukazującą m.in. szczegółowy faktyczny przebieg wszystkich instalacji, rozmieszczenie pozostałych elementów, ich wymiary, średnice, parametry i wszystkie elementy niezbędne do prawidłowej eksploatacji i ewentualnej przebudowy instalacji.

Dokumentację budowy ma obowiązek prowadzić Kierownik Budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu wyznaczonym i ustalonym z Zamawiającym oraz odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie

dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla osób wyznaczonych przez Zamawiającego.

Odbiorom podlegają zakończone etapy prac, zgłoszone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Zamawiając wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w terminie określonym w umowie.

W dniu podpisania protokołu końcowego odbioru robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej, z naniesionymi wszystkimi zmianami wprowadzonymi podczas wykonywania robót.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku.

Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności, lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby lub gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

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 postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 4 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Do odbioru powinny być przedłożone zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta.

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych „zaświadczeń o jakości” wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz normami państwowymi. Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy uwzględnić ewentualne usterki.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ściennej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

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

Do **odbioru końcowego** Wykonawca jest zobowiązany przygotować m.in. następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami w ilości 2 egz.
- Dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa budowlanego),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

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 lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

4.5.28 Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

4.5.29 Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących należy uwzględnić w cenie ofertowej przedmiotowego zamówienia. Roboty te nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

4.6 WYMOGI FORMALNE DLA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Dokumentacja powykonawcza zostanie sporządzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane, dla każdej z realizowanych branż, a wszystkie załączone dokumenty będą sporządzone w języku polskim lub przetłumaczone na język polski przez właściwego tłumacza przysięgłego. Dodatkowo:

- należy ją wykonać na kopii zatwierdzonych projektów wykonawczych, a jej treść musi odzwierciedlać i dokumentować stan faktyczny wykonanych robót,
- będzie zatwierdzona przez kierownika budowy oraz osobę reprezentującą Wykonawcę,
- zostanie przekazana w wersji papierowej w trzech jednobrzmiących egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej na nośnikach zewnętrznych/ pendrive:
- dla części opisowej – w postaci plików edytowalnych .doc bądź .docx, oraz .pdf,
- dla części rysunkowej – w postaci plików edytowalnych i możliwych do odczytu w darmowych przeglądarkach CAD (np. AutoCAD DWG Trueview), oraz .pdf,
- podpisuje ją kierownik budowy/ kierownik robót branżowych (wszystkie strony/ lub strona tytułowa i spis treści pod warunkiem sporządzenia dokładnej numeracji i jednoznacznych odniesień do dokumentów),

W przypadku zmian zostanie podpisana również przez projektanta właściwej specjalności figurującego w projekcie budowlanym, oraz kierownika budowy/ kierownika robót branżowych i inspektora nadzoru inwestorskiego; każda zmiana zostanie czytelnie zaznaczona i opisana kolorem czerwonym na dokumencie wraz ze sporządzeniem legendy wszystkich zmian; podpis powinien zawierać informację, że zmiana zawiera istotne lub nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego i innych warunków pozwolenia na budowę, w rozumieniu obowiązujących przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane - Dz.U. 2022 poz. 1557 z późniejszymi zmianami, oraz że

zmiana nie pogarsza warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. 2022 poz. 1620 z późniejszymi zmianami; jeżeli zmiany wynikały z dokumentów zewnętrznych, takich jak karty materiałowe, opinie nadzoru autorskiego itp. - na rysunkach przytoczyć odniesienie do właściwego dokumentu.

4.6.1 Zakres dokumentacji powykonawczej

Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować w szczególności:

- 1) protokoły przekazania terenu budowy,
- 2) wszystkie wnioski/ karty materiałowe na wbudowane w obiekt materiały wraz z dokumentami potwierdzającymi dopuszczenie wyrobu/ zestawu do obrotu na rynku, zatwierdzone przez Kierownika budowy / Kierowników poszczególnych branż, Projektanta i/lub Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego,
- 3) protokoły z porad i ustaleń,
- 4) dokumenty odbiorowe sporządzane w toku realizacji inwestycji,
- 5) podpisane przez wszystkich wymaganych uczestników procesu budowlanego oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy,
- 6) dodatkowe rysunki i obliczenia, w przypadku zastosowania rozwiązań innych niż zawarte w dokumentacji projektowej,
- 7) plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 8) informacje techniczne, parametry urządzeń z nazwą dostawcy, producenta i gwarancją,
- 9) instrukcje obsługi urządzeń, wytyczne eksploatacji i sposób ich konserwacji,
- 10) kopie oprogramowania, pliki wsadowe i konfiguracyjne, hasła dostępowe i kody do wszystkich elementów instalacji, automatyki, BMS, itd.
- 11) protokoły z przeszkolenia personelu Szpitala oraz wskazanych przez Zamawiającego osób odpowiedzialnych za eksploatację obiektu,
- 12) dokumentację fotograficzną wg wskazań Zamawiającego określonych w pkt 15.3, wraz z dokumentem przenoszącym prawa autorskie i prawa majątkowe.

4.6.2 Wytyczne dla dokumentacji powykonawczej

- 1) Dokumentację należy przygotować w dwóch kompletach. Każdy komplet dokumentów należy starannie wpiąć w segregator, którego grzbiet i front należy opisać stosownie do jego zawartości. Należy zachować przy tym następującą kolejność wpinania branż:
 - I. Branża architektoniczno-budowlana
 - II. Technologia
 - III. Branża konstrukcyjna
 - IV. Branża sanitarna z podziałem na wod.-kan. I hydrantowa, c.o. i ct, wentylację i klimatyzację
 - V. Roboty elektryczne silnoprądowe
 - VI. Roboty elektryczne niskoprądowe
 - VII. Branża automatykiW sytuacji gdy dokumentacja wszystkich branż możliwa jest do umieszczenia w jednym segregatorze, należy dokonać podziału pomiędzy nimi za pomocą przekładek, gdzie na krawędzi każdej przekładki należy nanieść numer i nazwę właściwej branży.
- 2) Przy znacznej ilości dokumentacji dopuszczalne jest zastosowanie większej ilości segregatorów. Zalecane jest stosowanie następującej kolorystyki:
 - w segregatorach białych zostaną przekazane wszystkie dokumenty formalne,
 - w segregatorach niebieskich zostanie przekazana branża architektoniczno-budowlana wraz z technologią,
 - w segregatorach czarnych zostanie przekazana branża konstrukcyjna,
 - w segregatorach pomarańczowych zostanie przekazana branża drogowa wraz z zagospodarowaniem terenu,

- w segregatorach zielonych zostanie przekazana branża sanitarna,
 - w segregatorach czerwonych zostanie przekazana branża elektryczna,
 - pozostały zakres tematyczny (np. instrukcje, gwarancje, itp.) zostanie przekazany w segregatorach żółtych.
- 3) W każdym z segregatorów należy zawrzeć spis treści zawierający co najmniej:
- oznaczenie branży,
 - spis dokumentacji wraz z wystawianiem każdego dokumentu z podaniem dokładnego odwołania do numeracji.
- 4) Strony dokumentacji powykonawczej należy numerować kolejno, dla każdej branży/ elementu składowego należy zastosować oddzielną numerację. W przypadku oprawy wielotomowej, każdy tom należy opatrzyć oddzielną stroną tytułową, spisem treści i numeracją.

4.6.3 Dokumentacja fotograficzna

Dla określonego zakresu dokumentacji powykonawczej Zamawiający wymaga sporządzenia dokumentacji fotograficznej wyłącznie w postaci elektronicznej (w dwóch egz. na nośniku pendrive) – w postaci plików JPG, z katalogowaniem wg branż oraz dat sporządzenia. Pliki źródłowe należy zapisać w formacie JPG w odpowiedniej jakości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie min. 13x18cm. Dokumentacja powykonawcza będzie zawierała:

- 1) dokumentację fotograficzną wykonaną:
- a) przed rozpoczęciem robót; wszystkie zdjęcia sporządzone wewnątrz budynku muszą zostać wykonane w sposób umożliwiający identyfikację późniejszych zmian; zaleca się wykonanie każdego pomieszczenia/ strefy oddzielnie oraz sporządzenie odpowiednich numeracji/ oznaczeń; ilość zdjęć należy dostosować do zakresu prac, przy czym wymaga się wykonania co najmniej 5 szt. zdjęć dla danego pomieszczenia/ strefy,
 - b) przed rozpoczęciem robót; wszystkie zdjęcia sporządzone na zewnątrz budynku muszą zostać wykonane w sposób umożliwiający identyfikację późniejszych zmian w elewacji i dachu budynku, zagospodarowaniu terenu, drzewostanu, ogrodzenia zewnętrznego, bram i wjazdów.
 - c) w trakcie prowadzenia robót; wszystkie zdjęcia sporządzone wewnątrz i na zewnątrz budynku muszą zostać wykonane w sposób umożliwiający identyfikację realizowanych prac; należy wykonać fotografie dla każdego z charakterystycznych etapów prac (np. roboty żelbetowe, murowe, posadzki, tynki, wykończenia pomieszczeń, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne, instalacje teletechniczne); zaleca się wykonanie każdego pomieszczenia/ strefy/ elewacji i dachu/odcinka terenu oddzielnie oraz sporządzenie odpowiednich numeracji/ oznaczeń; ilość zdjęć należy dostosować do zakresu prac, przy czym wymaga się wykonania co najmniej 5 szt. zdjęć dla danego pomieszczenia/ strefy/ elewacji i dachu/ odcinka terenu,
 - d) po zakończeniu robót; wszystkie zdjęcia sporządzone wewnątrz i na zewnątrz budynku muszą zostać wykonane w sposób umożliwiający identyfikację wszystkich zmian; zaleca się wykonanie każdego pomieszczenia/ strefy elewacji i dachu/ odcinka terenu oddzielnie oraz wykonanie odpowiednich numeracji/ oznaczeń; ilość zdjęć należy dostosować do zakresu prac, przy czym wymaga się wykonania co najmniej 5 szt. zdjęć dla danego pomieszczenia/ strefy/ elewacji i dachu/ odcinka terenu.

V. ZAŁĄCZNIKI - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1008.A.PL.10 ENDOSKOPIA