

**vostokdesign
architecture**

Tytuł i nr opracowania:	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY	2308A106
-------------------------	--------------------------------------	-----------------

Nazwa inwestycji:	Modernizacja, przebudowa i doposażenie Ośrodka Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej	
-------------------	---	--

Adres:	ul. Żeromskiego 107, 90-549 Łódź Województwo łódzkie Powiat Łódź Gmina Łódź	
--------	--	--

Obręb ewidencyjny:	P-20	
Numer działki:	270/7	
Identyfikator działki:	106104_9.0020.270/7	

Zamawiający:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi –Centralny Szpital Weteranów ul. Żeromskiego 113, 90-549 Łódź	
--------------	--	--

Jednostka opracowania:	VOSTOK DESIGN ul. Syrokomli 7/2, 30-102 Kraków tel: 500 254 099, email: info@vostok.design	
------------------------	---	--

Data opracowania:	Sierpień - wrzesień 2023	
-------------------	---------------------------------	--

Autorzy opracowania:	mgr inż. arch. Wojciech Gawinowski mgr inż. arch. Magdalena Jaworska Melania Zajączek mgr inż. Wojciech Gacek	
----------------------	--	--

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZWIĄZANYCH Z
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Wojciech Gacek
Nr uprawnień 579/2013

SPIS TREŚCI

A NAZWY I KODY (GRUPA ROBÓT, KLASA ROBÓT, KATEGORIA ROBÓT)	5
B CZĘŚĆ OPISOWA	9
B.1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
Zakres prac przewidzianych dla Projektanta	9
Zakres prac przewidzianych dla Wykonawcy	10
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych	11
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	12
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	14
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych – wartości szacunkowe	16
	17
B. 2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	20
2.1 Prace projektowe	20
2.2 Fazy projektowania, forma, treść i ilość dokumentacji technicznej	21
2.3 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko	24
2.4 Rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne	24
2.5 Etapy podziału realizacji inwestycji	25
2.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej	29
2.7 Szczegółowe wymagania dotyczące dostępności budynku dla osób z niepełnosprawnościami	29
2.8 Sieci, przyłącza i instalacje sanitarne	39
2.9 Sieci, przyłącza i instalacje elektryczne i teletechniczne	42
2.10 Wykończenia	42
2.11 Wyposażenie poszczególnych pomieszczeń	
2.12 Zagospodarowanie terenu	46
C CZĘŚĆ INFORMACYJNA	48
C.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	48
C.2. Oświadczenie Zamawiającego o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane	48
C.3. Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	48
Ustawy i rozporządzenia	48
D SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	52

A NAZWY I KODY (GRUPA ROBÓT, KLASA ROBÓT, KATEGORIA ROBÓT)

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45213312-3	Roboty budowlane w zakresie budynków parkingowych
45223300-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45233161-5	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
45233223-8	Wymiana nawierzchni drogowej
45233270-2	Malowanie nawierzchni parkingów
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
63712400-7	Usługi w zakresie obsługi parkingów
64216000-3	Elektroniczne usługi przekazywania wiadomości i informacji
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45321000-3	Izolacja cieplna
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1	Instalowanie wentylacji
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych
45421131-1	Instalowanie drzwi
45421153-1	Instalowanie zabudowanych mebli

45422000-1	Roboty ciesielskie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45443000-4	Roboty elewacyjne
45431000-7	Kładzenie płytek
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8	Roboty malarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
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
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71310000-4	Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
571320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71330000-0	Różne usługi inżynieryjne

71350000-6	Usługi inżynierskie naukowe i techniczne
71530000-2	Doradcze usługi budowlane
71540000-5	Usługi zarządzania budową
45000000-7	Roboty budowlane
71300000-1	Usługi inżynierskie
71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
71500000-3	Usługi związane z budownictwem

B CZĘŚĆ OPISOWA

B.1 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu przebudowy budynku nr 5 w obiekcie przy ul. Żeromskiego 107 z przeznaczeniem na budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej i Poradni specjalistycznych w ramach projektu pn. „Modernizacja, przebudowa i doposażenie Ośrodka Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej”.

W ramach inwestycji planuje się wyposażenie istniejących pomieszczeń oraz ich przebudowę, związaną z funkcją obiektu tj. Poradni specjalistycznych, Ośrodka Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej. Planuje się wykonanie zabudowy patio, przeznaczonej na przestrzeń rejestracyjną wraz z poczekalnią dla pacjentów. Projektuje się wykonanie szatni dla personelu oraz wszystkich niezbędnych pomieszczeń socjalnych wraz z toaletami. Projektuje się również wykonanie pionu sanitarnego składającego się z toalet damskich, męskich oraz dla osób z niepełnosprawnościami. Zapewnia się czytelną komunikację na każdej kondygnacji oraz pomiędzy kondygnacjami.

Całość obiektu ma być nowoczesna i dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz do obowiązujących wymogów przeciwpożarowych i sanitarnych.

Program funkcjonalno-użytkowy ma na celu wyznaczenie potrzeb Zamawiającego w stosunku do tytułowej inwestycji. Niezbędny zakres prac przewidzianych dla projektanta i wykonawcy przedstawiony jest poniżej. Należy uwzględnić, że podczas wykonywania prac może pojawić się potrzeba uzupełnienia dokumentacji o inne opracowania, ekspertyzy i uzgodnienia będące niezbędnymi do realizacji inwestycji. Niniejsze PFU należy rozpatrywać łącznie z dostarczonymi rysunkami. Stanowią one integralną część programu funkcjonalno-użytkowego.

Dopuszcza się możliwość przekroczenia lub zmianę parametrów powierzchni i kubatur po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie następującego zakresu:

Zakres prac projektowych:

- dokonanie szczegółowej wizji lokalnej;
- wykonanie inwentaryzacji;
- wykonanie analizy terenu pod kątem spełnienia wymagań technicznych i prawnych;
- przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania, wykonać wszystkie badania, ekspertyzy i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania projektu budowlanego. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót;
- sporządzenie mapy do celów projektowych i uzyskanie uzupełniających podkładów mapowych w razie konieczności;
- opracowanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę, oraz pozwoleniem na lokalizację obiektów tymczasowych. Dokumentację do

projektu budowlanego należy sporządzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz. 414, t. jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609, t. jedn. Dz.U. 2022 poz. 1679, z późn. zm.);

- uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę zgodnie z Art. 28-33 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz. 414, t.jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.);
- opracowanie koniecznych przedmiarów, kosztorysów i specyfikacji technicznych;
- opracowanie szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych;
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień ppoż;
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień branży sanitarnej;
- wykonanie prac projektowych;
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i innych zagrożeń w przypadku, gdy opracowanie takie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów;
- pełnienie nadzorów autorskich przez projektantów;
- przeniesienie praw własności intelektualnej na Zamawiającego przez Projektanta;
- wykonanie ekspertyzy ochrony przeciwpożarowej oraz dostosowanie budynku do obecnych warunków przeciwpożarowych;
- wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej pod kątem wyburzeń, wykonania otworów i szachtów.

Zakres prac przewidzianych dla Wykonawcy:

- Przygotowanie terenu do realizacji inwestycji, w tym: zapewnienia wszelkich mediów niezbędnych na czas realizacji inwestycji; przeprowadzenie wszystkich niezbędnych, wcześniej zaprojektowanych prac rozbiórkowych; przygotowanie placu i zaplecza budowy wraz z zapewnieniem ochrony terenu w trakcie realizacji; wykonanie dróg tymczasowych wraz z organizacją ruchu, przywrócenie części wspólnych po zakończeniu inwestycji w sposób estetyczny, po których odbywał się transport budowlany;
- Opracowanie etapowania wykonywania prac budowlanych;
- Oddanie budynku do użytkowania;
- Przygotowanie, organizacja, zabezpieczenie oraz uprzątnięcie po zakończeniu Inwestycji zaplecza budowy oraz terenu budowy;
- Zapewnienie wszelkich mediów niezbędnych do użytkowania Inwestycji (woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, energia, telekomunikacja, instalacja ciepłownicza);
- Przewidzieć szczelne wygradzenia pyłowe i akustyczne;
- Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

- Po ukończeniu prac uzyskanie dla Zamawiającego ostatecznej decyzji administracyjnej – pozwolenia na użytkowanie całej inwestycji;
- Współpraca z innymi podmiotami, które wskaże Zamawiający. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wglądu i bieżącego nadzoru nad wykonywanymi opracowaniami wchodzącymi w skład przedmiotu zamówienia.
- W przypadku braku możliwości osiągnięcia zamierzonych rezultatów i wskaźników, Wykonawca zobligowany jest do opracowania zamiennych rozwiązań technicznych i technologicznych, aby wskazane w umowie o dofinansowanie wskaźniki były uzyskane po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Inwestycja będąca przedmiotem zamówienia, planowana jest na działce o nr ewid.: 270/7 obręb P-20 Łódź. Granicę inwestycji oznaczono na rysunku stanowiącym załącznik graficzny nr A.k 1.1 do programu funkcjonalno- użytkowego.

Dla inwestycji obowiązuje następujący zakres robót budowlanych:

- Wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego budynku;
- Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej obejmującej: branżę architektoniczną, branżę konstrukcyjną, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne, roboty wykończeniowe, projekt drogowy, dokumentację geologiczną;
- Uzyskać odstępstwo lub zaprojektować dojazd pożarowy zgodny z aktualnymi przepisami przeciwpożarowymi;
- Należy wykonać ekspertyzę konstrukcyjną pod kątem wyburzeń, wykonania otworów i szachtów;
- Należy wykonać ekspertyz ochrony przeciwpożarowej oraz dostosować budynek do obecnych warunków przeciwpożarowych;
- Należy wykonać ekspertyzę techniczną z zakresu ochrony ppoż. i uzgodnić ją z Łódzkim Komendantem Wojewódzkim PSP;
- Uzyskanie pozwolenia na budowę;
- Prace rozbiórkowe (rozbiórka części istniejących ścian działowych oraz szachtów) oraz zabezpieczenie pozostałych części budynku;
- Demontaż oraz montaż nowych instalacji sanitarnych wyłączając instalacje centralnego ogrzewania wraz z pracami adaptacyjnymi;
- Prace związane z przebudową w obrębie istniejącego budynku:
 - Wykonanie przebić pod nowe otwory drzwiowe wewnętrzne;
 - Wykonanie przebicia pod nowy otwór drzwiowy zewnętrzny;
 - Zamurowanie/ uzupełnienie części istniejących otworów- zgodnie z załącznikiem graficznym;
 - Rozbiórka części ścian działowych;
 - Budowa ścianek działowych;
 - Montaż nowych drzwi w nowoprojektowanych otworach drzwiowych oraz wymiana w istniejących otworach;
 - Roboty wykończeniowe - rozbiórka istniejącego wykończenia, nowe wykończenie wykonane zgodnie ze specyfikacją podaną w niniejszym opracowaniu;

- Wymiana wszystkich instalacji elektrycznych;
 - Wykonanie klimatyzacji;
 - Wykonanie instalacji ppoż;
 - Wykonanie instalacji hydrantowej wewnętrznej;gaz
 - Wykonanie wentylacji mechanicznej;
 - Wymiana i przebudowa instalacji wod-kan;
 - Likwidacja istniejącej instalacji gazowej - strefa laboratorium;
 - Wymiana instalacji teletechnicznej;
 - Remont klatek schodowych;
 - Wykonanie obudowy pionów i konstrukcji według opracowania ppoż;
 - Montaż projektowanego wyposażenia;
 - Odtworzenie istniejącej elewacji po wykonaniu pasów oddzielenia pożarowego;
 - Zabezpieczenie konstrukcji oraz szachtów do REI;
 - Weryfikacja stanu istniejących klap i przejść do auli, dostosowanie do obowiązujących przepisów;
 - Wykonanie pasów międzyokiennych ;
 - Wykonanie sufitów podwieszanych we wszystkich pomieszczeniach budynku;
 - W ramach inwestycji należy przewidzieć zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynku do powyższych wartości lub do wartości wykazanych w ekspertyzie pożarowej;
 - Wzmocnienie istniejących stropów.
- Prace związane z zagospodarowaniem terenu na działce **270/7**, obręb P-20 Łódź
 - wykonanie nowego ciągu pieszego zapewniających dostęp do budynku
 - wymiana nawierzchni istniejących ciągów pieszych;
 - wykonanie pochylni dla osób z niepełnosprawnościami- w formie rampy o spadku mniejszym niż 6% przy nowoprojektowanym wejściu do budynku;
 - wyznaczenie miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami;
 - demontaż istniejących, wykonanie nowych balustrad i pochwytów;
 - wykonanie oświetlenia zewnętrznego według obowiązujących norm;
 - wykonanie instalacji monitoringu;
 - wykonanie remontu istniejącej pochylni oraz schodów;
 - wykonanie remontu wszystkich istniejących schodów zewnętrznych;
 - przebudowa drogi pożarowej;

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Stan prawny terenu przeznaczonego pod inwestycję

Planowana inwestycja znajduje się na działce o nr ewid.: 270/7, ob. P-20. Granica inwestycji w obrębie przedmiotowej działki.

Właścicielem działki o nr ewid.: 270/7; numer księgi wieczystej LD1M/00038009/2 jest Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi –Centralny Szpital Weteranów.

Dokumenty potwierdzające stan prawny działek objętych inwestycją w posiadaniu Zamawiającego.

1.2.2 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa nieruchomość składająca się z działki nr 270/7 położona jest w mieście Łódź, gmina Łódź, powiat łódź, województwo łódzkie. Na przedmiotowej działce o nr. ewid. 270/7 znajduje się istniejący budynek nr 5 będący częścią Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Wojskowej Akademii Medycznej. Na działce znajduje się również istniejący parking dla użytkowników budynku

Istniejący budynek (typu LIPSK) nr 5 powstał 1980 r.; posiada 4 kondygnacje z podpiwniczeniem i poddaszem technicznym. W 2015 r. w została wykonana termomodernizacja budynku z zakresie docieplenia ścian, wymiany elewacji, wymiany okien oraz instalacji centralnego ogrzewania.

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne przeznaczone dla poradni specjalistycznych i Ośrodka POZ wraz z laboratorium oraz dwie kondygnacje podziemne będące kondygnacjami technicznymi.

Wejście główne znajduje się od strony wschodniej przy ul. Żeromskiego. W obrębie obiektu znajduje się zieleń wysoka i niska (brak kolizji z przewidywanym zakresem prac). Obiekt podłączony jest do istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej, teletechnicznej, miejskiej sieci ciepłowniczej.

Na poziomie piwnicy i wysokiego parteru w 2023 r. zakończono prace związane z lokalizacją Centrum Symulacji Medycznych. Zakres ten jest wyłączony z opracowania. W chwili obecnej w budynku znajdują się poradnie specjalistyczne, poradnie podstawowej opieki zdrowotnej wraz z poradnią dzieci zdrowych (z punktem szczepień) i poradnią dzieci chorych.

Znajduje się tu również laboratorium diagnostyczne, które pozostaje w obecnej lokalizacji.

Zestawienia powierzchni istniejących oraz charakterystyczne dane:

- Pow. zabudowy - 2017,08 m²,
- Pow. użytkowa - 6482,50 m²,
- Pow. całkowita - 8 948,8m²,
- Kubatura budynku - 29 123 m³,
- Wysokość - 16,17 m,

Konstrukcja budynku istniejąca. Konstrukcja zabudowy patio oparta na słupach stalowych.

Obiekt Jest podłączony do sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej, ciepłowniczej oraz komunikacyjnej.

Zieleń wysoka i niska w obrębie prowadzenia prac budowlanych nie koliduje z przewidywanym zakresem prac.

1.2.3 Obsługa komunikacyjna

Do budynku prowadzi przedłużenie ul. Lipowej na terenie szpitala oraz droga dojazdowa od strony ul. Żeromskiego, przy budynku znajduje się duży parking. Istniejący wjazd na działkę stanowi droga dojazdowa znajduje się na działce o numerze 270/7. Działka 270/7 jest ogrodzona, brama wejściowa zlokalizowana jest w południowo-wschodnim narożniku.

Dostęp pieszy do budynku zapewnia istniejące ciąg chodników oraz projektowana ścieżka.

1.2.4 Warunki techniczne przyłączenia sieci instalacyjnych

Na etapie projektowania należy zweryfikować czy planowana inwestycja wpływa na

zmianę warunków istniejących i uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia i warunki przyłączenia do sieci bądź warunki modernizacji /przebudowy sieci istniejących- jeśli będzie to wymagane.

1.2.5 Uwarunkowania planistyczne

Dla przedmiotowej inwestycji obowiązuje Uchwała nr VI/213/19 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 6 marca 2019 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonej w rejonie Alei: Adama Mickiewicza i Tadeusza Kościuszki i Ulic: Łąkowej, Marii Skłodowskiej-Curie, Stefana Żeromskiego, Andrzeja Struga, Gdańskiej, Mikołaja Kopernika i Wólczańskiej

Przedmiotowa działka znajduje się na obszarach określonych w planie jako:

- 648/93 - U - Tereny zabudowy usługowej

Projektowane rozwiązania na etapie koncepcji są zgodne z założeniami ww Uchwały.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.3.1 Forma architektoniczna

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się przebudowę istniejącego budynku Ośrodka Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej, w celu modernizacji obiektu i utworzenia Poradni Specjalistycznych. Planuje się niewielką ingerencję w istniejącą bryłę budynku, tak aby charakter istniejącej poradni nie uległ zmianie. Planuje się zabudowę patio na wysokości pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, przykrytą dachem płaskim. Planuje się wykonanie nowego wejścia do budynku od strony wschodniej. Projektuje się wykonanie rampy dla osób z niepełnosprawnościami oraz budowę schodów od poziomu terenu do poziomu 0 budynku od wschodniej strony budynku.

1.3.2.Sposób zagospodarowania i funkcjonowania terenu

Planuje się wykonanie rampy dla osób z niepełnosprawnościami oraz wykonanie dojścia pieszego od strony parkingu, przy nowoprojektowanym wejściu do budynku. Projektuje się wyznaczenie miejsc parkingowych dla osób z niepełnosprawnościami. Projektuje się remont nawierzchni utwardzonych i istniejących balustrad w pobliżu budynku.

1.3.3. Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna

Przedstawiony opis rozwiązania pomieszczeń ma charakter poglądowy. Na etapie projektowania należy opracować i uzgodnić z Zamawiającym szczegółową koncepcję architektoniczno-budowlaną.

Na kolejnych etapach projektowych przedstawione rozwiązania mogą ulec zmianie ze względu na aktualizację obowiązujących norm oraz przepisów. Zamienne rozwiązania projektowe powinny być równoważne.

Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna zakłada przebudowę istniejącego budynku Poradni Opieki Zdrowotnej oraz Poradni Specjalistycznych z zachowaniem istniejącej funkcji.

Główną komunikację w budynku stanowią istniejące trzy klatki schodowe, połączone układem korytarzy. Klatki schodowe nr. 1 i 2 łączą wszystkie kondygnacje budynku, klatka nr. 3 łączy kondygnacje od -1 do +2. Przy klatkach schodowych nr. 1 i 2 znajdują się windy osobowe łączące wszystkie kondygnacje budynku.

W obrębie poziomu -2 planuje się wykonać węzeł cieplny oraz wentylatornie, pozostałą przestrzeń przeznaczają się na przestrzeń techniczną.

Poziom -1 jest przeznaczony dla pracowników budynku oraz studentów. Dostęp do kondygnacji możliwy z wewnętrznych klatek schodowych oraz za pomocą wejść do budynku. Część pomieszczeń jest w użytku jako Centrum Symulacji Medycznych, o powierzchni 326,9m², przestrzeń ta została wyłączona z zakresu opracowania. Istniejący, główny ciąg komunikacyjny prowadzi do projektowanych pomieszczeń infolinii obiektu, pomieszczeń socjalnych dla pracowników rejestracji, infolinii oraz pracowników porządkowych. W centralnej części budynku projektuje się szatnie; damską oraz męską, z każdej z szatni zapewniono dostęp do pomieszczenia z natryskami, poprzedzonymi pomieszczeniami z umywalkami. Projektowana szatnia wyposażona w ubraniowe szafki BHP dwukomorowe, dostosowane do maksymalnej ilości pracowników. Pion sanitarny składający się z toalety damskiej, męskiej, dla osób z niepełnosprawnościami oraz pomieszczenia gospodarczego znajdować się będzie w tej samej projektowanej lokalizacji co na kondygnacji powyżej. Na kondygnacji planuje się wydzielić przestrzeń dla studentów, która składa się z dwóch istniejących pomieszczeń, przeznaczonych jako sale dydaktyczne oraz szatni. Komunikacja w tej przestrzeni zapewnia dostęp do projektowanych toalet. Pozostałe pomieszczenia planuje się przeznaczyć pod magazyny i pomieszczenie techniczne.

Główne, projektowane wejście do budynku znajduje się na poziomie 0. Dostęp do budynku zapewniony za pomocą projektowanej rampy o nachyleniu maksymalnym 6% oraz projektowanej części chodnika łączącej wejście z istniejącym chodnikiem. Strefę wejściową do budynku stanowi projektowany duży hol z wiatrołapem. Z holu możliwy jest bezpośredni dostęp do planowanych lokalizacji szatni dla pacjentów, Punktu Pobrań, Poradni Opieki Zdrowotnej dla osób dorosłych oraz zespołu rejestracyjnego. Przestrzeń rejestracyjną stanowi projektowana zabudowa patio, sięgająca do okien kondygnacji powyżej. Projektowana zabudowa jest samodzielną konstrukcją, nie wpływającą na istniejącą konstrukcję budynku. Przestrzeń rejestracyjna składa się z dwóch stanowisk rejestracji POZ oraz połączonych stanowisk pozostałych poradni. Z przestrzeni rejestracyjnej projektuje się dostęp do głównej poczekalni dla pacjentów. Poczekalnia wyposażona w krzesła i kanapy o powierzchniach zmywalnych. Projektuje się również dodatkową poczekalnię przy projektowanej lokalizacji punktów pobrań. Główna poczekalnia rozdziela projektowaną strefę Poradni Ortopedycznej; trzy gabinety lekarskie, pomieszczenie zabiegowe oraz pomieszczenie USG znajdują się przy wejściu do istniejącej zabudowy budynku zawierającej pracownię RTG. Po drugiej stronie poczekalni, obok klatki schodowej projektuje się gabinet lekarski z pomieszczeniem zabiegowym oraz gipsownią. Obok klatki schodowej projektuje się pomieszczenie administracyjne, pomieszczenie socjalne dla pracowników poziomu 0 oraz toalety dla pracowników składające się z toalet damskich i męskich, dostosowanych do ilości pracowników na kondygnacji. Z przestrzeni rejestracji zapewniono również dostęp do projektowanego pionu sanitarnego składającego się z toalety damskiej, męskiej, dla osób z niepełnosprawnościami oraz pomieszczenia rodzica z dzieckiem. W przestrzeni tej wyznaczono również pomieszczenie porządkowe. Południowa część budynku przeznaczona została na Poradnię Opieki Zdrowotnej, do której prowadzi dodatkowe wejście do budynku. Komunikacja została rozdzielona na część dla osób dorosłych oraz dla dzieci. Strefa dla dzieci obejmuje trzy gabinety lekarskie oraz punkt szczepień. W strefie znajduje się rejestracja oraz poczekalnia. Pracę POZ dla dzieci zdrowych oraz chorych należy oddzielić czasowo. Poradnia Opieki Zdrowotnej dla osób dorosłych składa się z pięciu gabinetów lekarskich, gabinetu zabiegowego oraz gabinetu pielęgniarstwa środowiskowych. Wszystkie strefy kondygnacji połączone są systemem korytarzy z dostępem do klatek schodowych oraz wind. Z przestrzeni komunikacji projektuje się również dostęp do pomieszczeń porządkowych.

Kondygnacja poziomu +1 obejmuje strefę laboratorium oraz projektowanych poradni zdrowotnych; Pulmonologii, Otolaryngologii, Alergologii wraz z pracowniami audiometrii i

spirometrii, poradnie neurologiczną, neurologopedyczną, nefrologiczną, ginekologiczną oraz urologiczną. Wyznaczono strefy poczekalni dla pacjentów, toalety dla pacjentów oraz pomieszczenia socjalne dla pracowników. W obszarze laboratorium nie planuje się zmian w układzie funkcjonalnym, planuje się remont pomieszczeń, wymianę instalacji.

Poziom +2 obejmuje projektowaną poradnię Kardiologiczną oraz strefę chirurgii, która składa się z poradni Neurochirurgicznej, Chirurgii naczyń, Chirurgii ogólnej, klatki piersiowej i Onkologicznej, Chirurgii Endokrynologicznej, Chirurgii ogólnej i korelatywnej, Chirurgii ręki. Na kondygnacji planuje się również poradnie reumatologiczne i osteoporozy, poradnie psychologiczne, Gabinety medycyny pracy, poradnie diabetologiczne oraz metaboliczne. Wyznaczono strefy poczekalni dla pacjentów, toalety dla pacjentów oraz pomieszczenia socjalne dla pracowników.

W omieszczeniach: 2.11.2 - Gabinet zabiegowy czysty - Chirurgia Ogólna, Klatki Piersiowej i Onkologiczna, 2.11.3 - Gabinet zabiegowy brudny - Chirurgia Ogólna, Klatki Piersiowej i Onkologiczna, 0.7.1 - Gabinet zabiegowy brudny - Poradnia ortopedyczna, 0.7.3 - Gabinet zabiegowy czysty - Poradnia ortopedyczna, 2.13.2 - Gabinet zabiegowy - Chirurgia Ogólna i Korelatywna, 2.14.1 - Gabinet zabiegowy - Chirurgia Ręki konieczne jest wykonanie konstrukcji pod sufitowe lampy zabiegowe.

Wymagania w sprawie uzyskania uzgodnienia ze Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną:

- We wszystkich poradniach specjalistycznych oraz poradni POZ planuje się używanie jednorazowych narzędzi, wymaga to utworzenia osobnych magazynów; czystego oraz brudnego;
- Należy rozdzielić czasowo pracę Podstawowej Opieki Zdrowotnej dla dzieci zdrowych oraz chorych, nie przewiduje się kontaktu dzieci zdrowych z chorymi na żadnym etapie pobytu w poradni POZ, ze względu na planowane wspólne wejście do budynku;
- W strefie POZ dla dzieci należy wykonać toaletę dla pacjentów, tak aby pacjenci zdrowi (w godzinach przyjęć dzieci zdrowych) nie korzystali z toalety wspólnej dla pacjentów pozostałych poradni, dodatkowo planuje się wykonanie pomieszczenia rodzica z dzieckiem, dostępnego ze strefy POZ dla dzieci;
- W strefie laboratorium planuje się następujące prace:
 - Oddzielenie komunikacyjne strefy laboratorium od strefy poradni wraz z wykonaniem szatni na poziomie -1 wyłącznie dla personelu laboratorium - z tego względu planuje się wyłączenie klatki nr.3 z komunikacji pozostałych użytkowników;
 - Wykonanie toalet dla pracowników w istniejących pomieszczeniach;
 - W pomieszczeniach ze stanowiskami mikrobiologii planuje się wykonać śluzę, okno podawcze w pomieszczeniu pracy nad materiałem oraz drzwi z oknem podawczym w pomieszczeniu niszczenia materiału biologicznego.
 - Wykonanie pomieszczenia porządkowego;
 - Wyposażenie istniejących pomieszczeń w niezbędne wyposażenie, tj. umywalki, zlewy gospodarcze oraz urządzenia specyficzne dla danych pomieszczeń;
- Na poziomie -1 planuje się wykonanie zespołu szatniowego dla personelu poradni oraz osobną szatnię dla personelu laboratorium;
- W szatniach wymagane jest utworzenie pomieszczeń z natryskami, wyposażonymi w jedną miskę ustępową na każde 10 natrysków. Ilość natrysków zaplanowana na podstawie obliczeń zakładających 70% ilości pracowników na szatnię. Wymagane jest również pomieszczenie z umywalkami przed pomieszczeniem z natryskami;

- Szatnie dla personelu projektowane dla maksymalnej ilości pracowników, dla każdego pracownika planuje się szafkę BHP dwukomorową, w kształcie "L" o szerokości 40cm;
- W szatniach zapewnia się wymagane odległości. tzn. min. 150cm pomiędzy dwoma rzędami szaf oraz w głównych przejściach komunikacyjnych oraz min. 110cm między rzędami szaf a ścianą;
- W szatniach zapewnia się również miejsca siedzące dla co najmniej 50% zatrudnionych na najliczniejszej zmianie;
- W gabinetach lekarskich wymaga się umieszczenia umywalek, kozetek oraz szafki.
- W gabinetach zabiegowych wymaga się umieszczenia umywalek, zlewów gospodarczych, kozetek oraz szafek;
- W gabinetach Poradni Ginekologicznej i Urologicznej wymaga się umieszczenia odpowiednio foteli ginekologicznych i urologicznych;
- Przy gabinetach Ginekologicznych i Urologicznych należy zaplanować toaletę dla pacjenta podczas wizyty, dostępną z gabinetu lekarskiego oraz gabinetu zabiegowego;
- W pomieszczeniach porządkowych wymaga się umieszczenia umywalek, zlewów gospodarczych oraz złączki do węża wraz z kratką odpływową;
- W strefie laboratorium należy wykonać osobną wentylację, niezależną od instalacji wentylacji dla pozostałej części budynku.

Podstawa prawna do powyższych rozwiązań:

- USTAWA z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi
- USTAWA z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą

1.3.4. Wymagania ogólne dla pomieszczeń

- Wymiary drzwi do pomieszczeń, z wyjątkiem technicznych, powinny wynosić minimum 90x200 cm oraz zostać wyposażone w ochronę krawędzi oraz kopacz;
- Drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny mieć podcięcie wentylacyjne;
- Wszystkie urządzenia sanitarne, meblowanie i wyposażenie w pomieszczeniach ogólnodostępnych, a także drzwi muszą być odporne na wandalizm;
- W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych są zapewnione pola manewrowe co najmniej 150x150 cm;
- PrzedSIONKI, drogi komunikacji oraz hole posiadają pole manewrowe co najmniej 150x150 cm;
- W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych należy przewidzieć montaż odpowiedniej ceramiki łazienkowej;
- W pomieszczeniach sanitarnych oraz na drogach komunikacji ogólnej należy stosować posadzki o parametrze antypoślizgowości R11 dla podłogi PCV, a także połączenia ścian z podłogami należy wykonać z materiałów umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję;
- Ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych do wys. min. 2,50 m (dopuszczalne są miejscowe obniżenia) powinny mieć powierzchnie zmywalne, odporne na działanie wilgoci, nienasiąkliwe i odporne na działanie wilgoci oraz z materiałów nietoksycznych i odpornych na działanie środków dezynfekujących;
- Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi powinny mieć zapewniony bezpośredni dostęp światła dziennego;
- Schody zewnętrzne i wewnętrzne służące do pokonania wysokości przekraczającej 0,5 m w budynku użyteczności publicznej powinny mieć balustrady lub poręcze przyściennie, umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie oraz pochyty powinny znajdować się na dwóch wysokościach: 65-70 cm i 110 cm;
- We wszystkich pomieszczeniach powinno być zapewnione oświetlenie o parametrach zgodnych z Polską Normą PN-HD 60364-7-701;
- Wszelkie materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia muszą posiadać odpowiednie atesty i być dopuszczone w obiektach użyteczności publicznej;

Wszystkie opisane właściwości funkcjonalno-użytkowe muszą być zgodne z Polską Normą PN-ISO 9836:2022-07 "Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych".

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych – wartości szacunkowe

Na etapie PFU została opracowana koncepcja rozwiązania pomieszczeń, zgodnie z materiałami przekazanymi przez Zamawiającego. Na etapie projektowania Projektant ma obowiązek sporządzić dokumentację projektową z uwzględnieniem programu/potrzeb/zaleceń Zamawiającego oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich przepisach, a także sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego.

1.4.1 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji:

Zestawienie powierzchni projektowanych:

Poziom -2		
-2.1.1	Węzeł cieplny	78,1
-2.1.2	Wentylatornia	101,4
-2.1.3	Przestrzeń techniczna	1174
	Łącznie na kondygnacji -2:	1 353,5 m²
Poziom -1		
-1.1.1	Infolinia	40
-1.1.2	Infolinia	36,1
-1.1.3	Komunikacja	378,5
-1.2.1	Szatnia damska	47,5
-1.2.2	Szatnia męska	29,5
-1.2.3	Toaleta męska z natryskami	24,5
-1.2.4	Toaleta damska z natryskami	39,7
-1.3.1	Pom. porządkowe	13,5
-1.3.2	Magazyn czysty	13,2
-1.3.3	Pom. gospodarcze	7,5
-1.3.4	Pom. porządkowe	4,8
-1.3.5	Magazyn	11,6
-1.3.6	Magazyn	30,5
-1.3.7	Pom. techniczne	12,3
-1.3.8	Magazyn brudny	12,4
-1.4.1	Szatnia dla studentów	23,1
-1.4.2	Sala dydaktyczna	56,3
-1.4.3	Sala dydaktyczna	55,8
-1.5.1	Toaleta dla osób z niepełn.	8,5
-1.5.2	Toaleta damska	29,5
-1.5.3	Toaleta męska	32
-1.6.1	Szatnia męska dla pracowników laboratorium	51,8
-1.6.2	Szatnia damska dla pracowników laboratorium	49,1
-1.7.1	Pom. socjalne z WC dla prac. infolinii i recepcji	19
-1.7.2	Pom. socjalne z WC dla prac. porządkowych	28,4
	Łącznie na kondygnacji -1:	1 055,1 m²
Poziom 0		
0.1.1	Komunikacja	418,3
0.1.2	Komunikacja	29,3
0.1.3	Rejestracja z poczekalnią	133,5
0.1.4	Poczekalnia ogólna	78,5
0.1.5	Poczekalnia ortopedii	56,2
0.1.6	Szatnia dla pacjentów	31,1

0.2.1	Komunikacja - POZ Dzieci	104
0.2.3	Punkt szczepień - POZ Dzieci Zdrowe	17,3
0.2.4	Gabinet lekarski - POZ Dzieci Zdrowe	14,7
0.2.5	Gabinet lekarski - POZ Dzieci Chore	14
0.2.6	Gabinet zabiegowy - POZ Dzieci Chore	16
0.2.7	Toaleta dla osób z niepełn. - POZ Dzieci	8,3
0.2.8	Pokój rodzica z dzieckiem - POZ Dzieci	9,2
0.3	Aula	199,6
0.4.1	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	15,4
0.4.2	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	15,1
0.4.3	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	12,7
0.4.4	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	13
0.4.5	Gabinet zabiegowy - Poradnia POZ	13,1
0.4.6	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	13,4
0.4.7	Gabinet pielęgniarek środowiskowych	13,3
0.4.8	Gabinet lekarski - Poradnia POZ	13,8
0.5.1	Toaleta dla osób z niepełn.	8,7
0.5.2	Pokój rodzica z dzieckiem	7,4
0.5.3	Toaleta damska	29,7
0.5.4	Toaleta męska	31,9
0.6.1	Toaleta dla pracowników - męska	8,8
0.6.2	Toaleta dla pracowników - damska	17,1
0.6.3	Pom. socjalne	18,3
0.6.4	Pom. administracyjne	19,5
0.7.1	Gabinet zabiegowy brudny - Poradnia ortopedyczna	19,1
0.7.2	Gabinet lekarski - Poradnia ortopedyczna	15,5
0.7.3	Gabinet zabiegowy czysty - Poradnia ortopedyczna	13,8
0.7.4	Gipsownia - Poradnia ortopedyczna	17,4
0.7.5	Gabinet lekarski - Poradnia ortopedyczna	20,7
0.7.6	Gabinet lekarski - Poradnia ortopedyczna	19,2
0.7.7	USG	12,2
0.7.8	Gabinet EKG	14,4
0.8.1	Punkty pobrań	14
0.8.2	Punkty pobrań	13,3
0.8.3	Poczekalnia punktu pobrań	28,2
0.8.4	Poczekalnia punktu pobrań	13,9
0.8.5	Istniejące WCN	7,6
0.9.1	Pom. gosp.	8,3
0.9.2	Pom. porządkowe	9,8
0.9.3	Istniejące pom. gospodarcze	2,3
	Łącznie na kondygnacji 0:	1 610,9 m²
Poziom +1		
1.1.1	Gabinet zabiegowy - Pracownia Spirometrii	13,7
1.1.2	Gabinet lekarski - Pulmonologia	14,2
1.1.3	Gabinet lekarski - Pulmonologia	13,5
1.2.1	Gabinet zabiegowy - Otolaryngologia	14,8
1.2.2	Gabinet lekarski - Otolaryngologia	15,2
1.2.3	Pracownia Audiometrii	15,3
1.2.4	Gabinet lekarski - Alergologia	13,8
1.3.1	Gabinet lekarski - Neurologopedia	13,5
1.3.2	Gabinet lekarski - Neurologopedia	13,9
1.4.1	Gabinet lekarski - Neurologia	13,9
1.4.1	Gabinet lekarski - Neurologia	15,8
1.5	Laboratorium	481
1.6.1	Gabinet lekarski - Nefrologia	17,1

1.6.2	Gabinet lekarski - Nefrologia	20,2
1.6.3	Gabinet lekarski - Nefrologia	18,6
1.7.1	Gabinet zabiegowy - Ginekologia	36,3
1.7.2	Gabinet lekarski- Ginekologia	17,9
1.8.1	Gabinet zabiegowy - Urologia	38,6
1.8.2	Gabinet lekarski - Urologia	17,7
1.8.3	Gabinet lekarski - Urologia	18,5
1.8.4	Gabinet zabiegowy - Urologia	36,5
1.8.5	Gabinet lekarski - Urologia	18,5
1.9.4	Gabinet lekarski - Neurologia	13,1
1.10.1	Pomieszczenie socjalne	15,4
1.10.2	Toaleta męska - personel	7,4
1.10.3	Toaleta damska - personel	12,8
1.11.1	Toaleta dla osób z niepełn. - pacjenci	12,1
1.11.2	Toaleta damska - pacjenci	10,6
1.11.2	Toaleta męska - pacjenci	7,9
1.12.1	Komunikacja	315,4
1.12.2	Poczekalnia	30,7
1.12.3	Pom. porządkowe	9,7
	Łącznie na kondygnacji +1:	1 313,6 m²
Poziom +2		
2.1.1	Gabinet lekarski - Poradnia osteoporozy	14,2
2.2.1	Gabinet lekarski - Poradnia reumatologii	14,7
2.2.2	Gabinet lekarski - Poradnia osteoporozy	12,9
2.2.2	Gabinet lekarski - Poradnia reumatologii	15,1
2.2.3	Gabinet lekarski - Poradnia osteoporozy	13,8
2.2.3	Gabinet lekarski - Poradnia reumatologii	15,3
2.3.1	Gabinet lekarski - Poradnia Zdrowia Psychicznego	13,5
2.3.2	Gabinet lekarski - Poradnia Zdrowia Psychicznego	14
2.4.1	Gabinet lekarski - Poradnia Psychologiczna	13,2
2.4.2	Gabinet lekarski - Poradnia Psychologiczna	13,6
2.4.3	Gabinet lekarski - Poradnia Psychologiczna	15,7
2.5.1	Gabinet medycyny pracy	19,2
2.5.2	Gabinet medycyny pracy	18,3
2.6.1	Gabinet lekarski - Edukator diabetologiczny	12,4
2.6.2	Gabinet lekarski - Poradnia Diabetologiczna	20,2
2.6.3	Gabinet lekarski - Poradnia Diabetologiczna	18,4
2.7.1	Gabinet lekarski - Poradnia Chorób Metabolicznych	18,3
2.7.2	Gabinet lekarski - Poradnia Chorób Metabolicznych	17,6
2.8.1	Gabinet lekarski - Kardiologia	18,7
2.8.2	Gabinet lekarski - Kardiologia	19,4
2.8.3	Gabinet lekarski - Kardiologia	20
2.8.4	Gabinet lekarski - Kardiologia	18,5
2.8.5	Gabinet lekarski - Kardiologia	20,1
2.8.6	Poradnia Zaburzeń Rytmu Serca	17,1
2.8.7	Gabinet lekarski - Kardiologia	14,8
2.8.8	Gabinet lekarski - Kardiologia	12,1
2.9.1	Gabinet lekarski - Neurochirurgia	17,6
2.9.2	Neurochirurgia - zabiegowy	20,9
2.10.1	Gabinet lekarski - Chirurgia naczyń	18
2.10.2	Gabinet zabiegowy - Chirurgia naczyń	19
2.11.1	Gabinet lekarski - Chirurgia Ogólna, Klatki Piersiowej i Onkologiczna	23,2
2.11.2	Gabinet zabiegowy czysty - Chirurgia Ogólna, Klatki Piersiowej i Onkologiczna	18,4

2.11.3	Gabinet zabiegowy brudny - Chirurgia Ogólna, Klatki Piersiowej i Onkologiczna	17,7
2.12.1	Gabinet lekarski - Chirurgia Endokrynologiczna	13,1
2.13.1	Gabinet lekarski - Chirurgia Ogólna i Korelatywna	14,3
2.13.2	Gabinet zabiegowy - Chirurgia Ogólna i Korelatywna	14
2.14.1	Gabinet zabiegowy - Chirurgia Ręki	13
2.14.2	Gabinet lekarski - Chirurgia Ręki	13,4
2.15.1	Biuro - Administracja	11,7
2.15.2	Biuro - Administracja	9,6
2.15.2	Sanitariaty dla pacjentów	10,9
2.15.3	Biuro - Administracja	9,6
2.15.4	Pom. socjalne - Administracja	7,2
2.15.5	Sanitariat - Administracja	7,6
2.16.1	Komunikacja	463,6
2.16.3	Poczekalnia	30,8
2.16.4	Pom. porządkowe	9,6
2.16.5	Pomieszczenie gospodarcze	2,7
2.16.6	Poczekalnia	31,6
2.16.7	Poczekalnia	8,1
2.17.1	Sanitariaty dla pacjentów	8,4
2.17.2	Sanitariaty dla pacjentów	11,9
2.17.3	Toaleta damska - personel	13,1
2.17.4	Toaleta męska - personel	7,4
2.17.5	Pomieszczenie socjalne	15,1
	Łącznie na kondygnacji +2:	1 282,6 m²
Poziom+3		
3.1.1	Przestrzeń techniczna	1448,3
	Łącznie na kondygnacji +3:	1 448,3 m²
	Suma:	8 064,0 m²

1.4.2. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników:

Dopuszcza się możliwość zmianę parametrów powierzchni i kubatur po uzgodnieniu z Zamawiającym. Niezależnie od przedstawionych w programie powierzchni na etapie projektowania należy ich układ i rozmieszczenie konsultować i uzgadniać z Zamawiającym.

B.2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Prace projektowe

Podstawy do projektowania

Podstawę do projektowania stanowią dokumenty i opracowania wymienione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Ponadto projekty muszą być wykonane zgodnie z decyzjami administracyjnym i z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, w tym m.in.:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.;;) i przepisami z nią związanymi;
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 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. 2021 poz. 2454 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021, 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 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.);
- Rozporządzenie 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 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844, t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1649 i 1650 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93, t.j. Dz.U. 2022 poz. 1360, z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. Uzgodnienie 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 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696, t.j. Dz.U. 2022 poz. 2240 z późn. zm.);
- Ustawą o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 r. (Dz.U.1997 nr 115 poz. 741 t.j. Dz.U. 2023 poz. 344 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.) oraz przepisami z nią związanymi;
- Ustawą 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 (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227, t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.);

- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21, t.j. Dz.U. 2022 poz. 699 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881, t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351, t.j. Dz.U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2015 r. poz. 376 z późn. zm.);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej;
- USTAWA z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi;
- USTAWA z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Innymi Polskimi Normami, Rozporządzeniami lub Normami Unii Europejskiej, oraz aktami prawnymi mającymi wpływ na inwestycję;

Zakres niezbędnych uzgodnień

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych przez polskie prawo pozwoleń, decyzji, uzgodnień, ekspertyz oraz wymaganych projektów niezbędnych do ich uzyskania, zgodnie z istniejącymi w Polsce przepisami oraz jest zobowiązany do poniesienia kosztów ich realizacji. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie również uzyskanie klauzul ostateczności przedmiotowych decyzji.

Niniejsze opracowanie ma charakter wstępnych założeń do koncepcji, zgodnych z podstawowymi wymaganiami Zamawiającego. Wszelkie wymagania i wytyczne zawarte w niniejszym PFU winny być uwzględnione przy opracowywaniu dokumentacji projektowej. Nie zwalnia to Wykonawcy dokumentacji projektowo-kosztorysowej od zweryfikowania zgodności proponowanych i zalecanych rozwiązań projektowych, bądź funkcjonalnych, z aktualnie obowiązującymi uregulowaniami ustawowymi, normami wydanymi przez Polski Komitet Normalizacyjny oraz zharmonizowanymi dyrektywami Unii Europejskiej, a także ustaleniami o charakterze jednostkowym.

2.2 Fazy projektowania, forma, treść i ilość dokumentacji technicznej

Faza I – pozyskanie materiałów wyjściowych

- Zapoznanie się z treścią niniejszego opracowania tj. PFU;
- Wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego pomieszczeń objętych opracowaniem;
- Pozyskanie aktualnych warunków dostawy mediów wraz z warunkami przyłączeniowymi, w razie konieczności;
- Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym ostatecznej koncepcji architektoniczno-budowlanej, która wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego;
- Weryfikacja możliwości adaptacji pomieszczeń pod kątem konstrukcyjnym-wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej;

Faza II – dokumentacja projektowa- projekt architektoniczno- budowlany, projekt zagospodarowania terenu:

- Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, niezbędnej do wykonania robót opisanych w niniejszym PFU, oraz uzyskanie wszystkich wymaganych przez polskie prawo pozwoleń, decyzji, uzgodnień, pozwoleń oraz wymaganych projektów niezbędnych do ich uzyskania, zgodnie z istniejącymi w Polsce przepisami, opracowana dokumentacja powinna zawierać informacje o etapowaniu prac;
- Ilość egzemplarzy w wersji papierowej- minimum 4 kopie, dodatkowo wersja elektroniczna w formatach .dwg, .dxf, .pdf, .doc, xls, .ath oraz w wersji edytowalnej;
- Uzyskanie prawomocnego uzgodnienia z Wojewódzką Stacją Sanitarno - Epidemiologiczną;
- Uzyskanie prawomocnego uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż;
- Wykonanie ekspertyzy ppoż;
- Uzyskanie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę dla wskazanego zakresu prac;
- Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim. Dokumentacja powinna spełniać wymogi formalne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Projekt architektoniczno-budowlany wraz z załącznikami: opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
 - informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy.
 - obejmujący:
 - a) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i

projektowanych obiektów budowlanych,

- b) rodzaj i kategorię obiektu budowlanego,
- c) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektów budowlanych,
- d) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do warunków wynikających z pozwoleń, uzgodnień, opinii lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- e) charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych,
- f) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego,
- g) charakterystykę ekologiczną,
- h) analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło,
- i) analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę,
- j) zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem,
- k) opis dostępności dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w przypadku obiektów budowlanych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4,
- l) parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie,
- m) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
- n) postanowienie udzielające zgody na odstąpienie, o którym mowa w art. 9, jeżeli zostało wydane;

- Wielobranżowy projekt techniczny wraz z załącznikami:

- kopiami decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych oraz kopiami zaświadczeń o wpisie na listy członków Izby samorządu zawodowego,
- oświadczeniem projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

obejmujący:

- a) rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń,
- b) geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- c) rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych,
- d) podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi,
- e) rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego instalacji i urządzeń budowlanych wraz ze sposobem powiązania budowlanych z sieciami zewnętrznymi, punktami pomiarowymi oraz założenia przyjęte do obliczeń instalacji z podstawowymi wynikami tych obliczeń, z doбором rodzaju, wielkości i podstawowych parametrów technicznych urządzeń,
- f) rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystyka i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających

wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

- g) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
- h) charakterystyka energetyczna budynku,
- i) dane dotyczące kolorystyki wnętrz wraz z wizualizacjami, należy uwzględnić możliwość montażu fototapet na 10% powierzchni ścian,
- j) opracowanie systemu informacji wizualnej oraz tyflografiki,

- projekty branżowe - rysunki wszystkich niezbędnych branż opracowane w stopniu pozwalającym na kompleksowe wykonanie obiektu (opis techniczny, zestawienia rysunkowe itp.). Szczegółowy wykaz wymaganych opracowań branżowych: (może ulec poszerzeniu w związku z przyjętymi rozwiązaniami na etapie projektu wykonawczego);

- Ilość egzemplarzy w wersji papierowej- minimum 4 kopie- do ostatecznego potwierdzenia z Inwestorem, dodatkowo wersja elektroniczna w formatach .pdf oraz w wersji edytowalnej;

Projekty powinny być wykonane w języku polskim, ilość egzemplarzy określa zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Projekty powinny spełniać wymogi formalne 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. 2021 poz. 2454 z późn. zm). Projekt wykonawczy stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

Projekt techniczny zawiera rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą: 1) części obiektu, 2) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych, 3) detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych, 4) sieci uzbrojenia terenu, instalacji i wyposażenia technicznego – których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb, o których mowa w ust. 1. wyżej wymienionego Rozporządzenia.

Wszystkie elementy dokumentacji (część opisowa oraz rysunki) winny być przekazane przez Wykonawcę Zamawiającemu w formie papierowej oraz elektronicznej.

2.3 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Planuje się remont, przebudowę oraz rozbudowę budynku nr. 5 Ośrodka Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.

2.4 Rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne

Istnieje konieczność wykonania ekspertyzy technicznej na dalszych etapach projektowych dla przedmiotowego budynku.

Planuje się wzmocnienie istniejących stropów.

Należy zweryfikować wszystkie projektowane rozwiązania pod kątem założeń konstrukcyjnych. Wszystkie przebicia w elementach konstrukcyjnych należy zweryfikować pod kątem ewentualnych wzmocnień.

Projektuje się wykonanie nowej konstrukcji w postaci zabudowy patio. Konstrukcja patio niezależna względem istniejącej konstrukcji budynku, wykonana w konstrukcji stalowej, dach wykończony stropodachem.

Przykładowe warstwy stropodachu, zabudowa atrium:

- Żwir płukany 5 cm
- Geowłóknina
- Membrana EPDM
- Kliny spadkowe EPS 20-2 cm
- Termoizolacja EPS 25 cm
- Paroizolacja folia PE klejona na zakładkę (0,2 mm)
- Płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji 20 cm
- System sufitu podwieszanego 40 cm

Przykładowe warstwy stropu żelbetowego, zabudowa atrium:

- 1 cm Warstwa wykończeniowa - PCV
- 6 cm Wylewka anhydrytowa c20/f5
- Folia PE
- 3 cm Styropian EPS 150
- 20 cm Strop żelbetowy
- 2 cm Tynk wewnętrzny

2.5 Etapy podziału realizacji inwestycji:

Uwaga: Szczegółowy sposób etapowania inwestycji należy wykonać na kolejnych etapach projektowych

ETAP I

- Budowa niezależnej konstrukcji zabudowy patio wraz z wykonaniem fundamentów i zadaszania

ETAP II - W trakcie realizacji prac budowlanych należy zapewnić możliwość funkcjonowania dla co najmniej 50% gabinetów. Należy również przewidzieć ciągłość funkcjonowania Centrum Symulacji Medycznych w trakcie realizacji prac.

- Wykonanie wszystkich niezbędnych instalacji wewnątrz budynku
- Rozbiórki i budowa ścian działowych
- Dostosowanie budynku do wymogów przeciwpożarowych
- Wykończenie wnętrz
- Wyposażenie pomieszczeń

Ponadto planuje się zewnętrzne prace projektowe:

- Remont powierzchni utwardzonych dojeżdżalnych pieszych, dojazdowych oraz nawierzchni parkingu
- Remont istniejących ramp dla osób z niepełnosprawnościami wraz z balustradami
- Budowa dojeżdżalni do budynku oraz rampy dla osób z niepełnosprawnościami o nachyleniu poniżej 6% wyposażonej w balustradę, wykonanej w konstrukcji żelbetowej
- Wyposażenie zagospodarowania terenu w małą architekturę

2.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej

2.6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Podstawowe dane techniczne budynku:

- Liczba kondygnacji nadziemnych – 3,
- Liczba kondygnacji podziemnych – 2,
- Wysokość obiektu – 16,17m, budynek średniowysoki (SW),
- Kubatura – 29 123 m³,
- Powierzchnia całkowita obiektu – 8 948,8m²,
- Powierzchnia zabudowy obiektu – 2017, 08 m².

2.6.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W obiekcie ani w sąsiedztwie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

2.6.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

Ze względu na przeznaczenie budynek kwalifikowany jest do następujących kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz ZL I (aula - poza zakresem opracowania)

W strefie ZLIII przewiduje się, że w żadnym z pomieszczeń nie może jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób.

W strefie ZLI, którą jest aula może przebywać 120 osób jednocześnie.

2.6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynków kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Natomiast należy przyjąć, że w magazynach i pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza wartości 500 MJ/m².

2.6.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W części budynku oraz jego najbliższym otoczeniu nie ma pomieszczeń ani przestrzeni zewnętrznych zaliczanych do zagrożenia wybuchem.

2.6.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej a jego poszczególne elementy powinny mieć następujące klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60(o-i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol.4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30.

W ramach inwestycji należy przewidzieć zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynku do powyższych wartości lub do wartości wykazanych w ekspertyzie pożarowej.

- W ścianach zewnętrznych budynku pasy międzykond. o wysokości, co najmniej 1,2 m pomiędzy strefą PM, a ZL oraz 0,8 m pomiędzy ZL o odporności ogniowej EI 60.

- Klasa odporności ogniowej schodów – 60 min (R 60).

- Klasa odporności ogniowej ścian stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe – REI 120.

- Klasa odporności ogniowej drzwi stanowiących zamknięcia w ścianach oddzielenia przeciwpożarowych – 60 min (EI 60).

- Pomieszczenie techniczne powinny być zamknięte drzwiami EI 60 i wydzielone ścianami i stropem REI 120.

- Wszystkie drzwi przeciwpożarowe posiadające wymagane odporności ogniowe zostaną wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamknięcie otworu w razie pożaru tzw. samozamykacze.

- Drzwi do sztybów windowych będą posiadać klasę – EI 60.

- Konstrukcja budynku i konstrukcja szachtów zostanie zabezpieczona do wymaganej przepisami klasy odporności ogniowej – 120 min (R 120 i REI 120).

- Wszystkie elementy budynku będą nierozprzestrzeniające ognia (NRO) – przekrycie dachu klasy BROOF(t1), a inne elementy budynku (z wyjątkiem ścian zewnętrznych, tj. klasyfikowanych odrębnie przy działaniu ognia od zewnątrz) wykonane z wyrobów klasy co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d0 lub stanowiące gotowy wyrób mający tę klasę. Ściany zewnętrzne z uwagi na działanie ognia od zewnątrz powinny być sklasyfikowane wprost jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) według właściwej Polskiej Normy (ocieplenie/elewacja budynku systemowe z dokumentacją potwierdzającą NRO).

2.6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Z uwagi na charakter użytkowanych pomieszczeń planuje się podział kondygnacjami na następujące strefy pożarowe:

- SP1 – kondygnacja podziemna -2 zaliczaną do PM do 500MJ/m² o powierzchni wynoszącej 1353m²,

- SP2 – kondygnacja podziemna -1 zaliczoną do ZL III o powierzchni wynoszącej 1578,8 m²,

* z danej powierzchni zostaną wydzielone jako odrębne strefy pożarowe pomieszczenie rozdzielni elektrycznej, pomieszczenie z zestawem hydroforowym (w przypadku konieczności montażu), pom. techniczne jako PM < 500 MJ/m².

- SP 3 – część przychodni obejmującą parter zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wynoszącej 1 602,0m²,

- SP 4 – część przychodni obejmującą I piętro zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wynoszącej 1311m²,

- SP 5 – część przychodni obejmującą II piętro zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wynoszącej 1282,8m²,

- SP 6 – część przychodni obejmującą III piętro zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wynoszącej 1448,3m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000m².

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI 60. Drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę co najmniej EI 60 odporności ogniowej. Ściana oddzielenia ppoż. wykonana zostanie z materiału niepalnego (ocieplenie wełna mineralna). Na granicy stref pod kątem 90 o należy zastosować pas 4m z materiału niepalnego o odporności ogniowej REI 120. Brak podziału budynku na strefy dymowe.

2.6.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek jest obiektem wolnostojącym znajdującym się z trzech stron w odległości ponad 8 m od najbliższych obiektów. Tylko od strony zachodniej przylega bezpośrednio do auli od której został oddzielony pełną ścianą oddzielenia

przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120. Odległość od granicy sąsiednich działek budowlanych wynosi co najmniej 4 m.

2.6.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanych drogami ewakuacyjnymi.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku zostanie zapewnione przejście ewakuacyjne, prowadzące przez nie więcej niż 3 pomieszczenia o łącznej długości nieprzekraczającej:

- o w strefach pożarowych ZL III (pomieszczenia) - 40 m,

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

Długość dojść ewakuacyjnych (drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku), z uwagi na kwalifikację obiektu nie powinna przekraczać:

- o 30 m - przy jednym kierunku ewakuacji (w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacji),
- o 60 m - przy co najmniej dwóch dojeźdżach ewakuacyjnych.

Ewakuacja w budynku będzie prowadzić do wydzielonych pożarowo klatek schodowych, zamkniętych drzwiami EI30S oraz wyposażonych w urządzenia do usuwania dymu, zapewniając dopuszczalną długość dojeźdż i przejść ewakuacyjnych.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość drogi ewakuacyjnej nie może być mniejsza niż 2,2 m.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m w świetle ościeżnicy. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość biegów ewakuacyjnej klatki schodowej powinny wynosić, co najmniej 1,2 m.

Szerokość spoczników ewakuacyjnej klatki schodowej powinny wynosić, co najmniej 1,5m.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: poziome i pionowe drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające natężenie na powierzchni drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 5 lx (*jako rozwiązanie ponadstandardowe*).

Elementy wykończenia wnętrz:

Do wykończenia wnętrz na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

2.6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Instalacja wentylacji i klimatyzacja.

Urządzenia i przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne zostaną wykonane z zachowaniem następujących warunków:

- palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach będą wykonane z materiałów niepalnych,
- przewody przechodzące między strefami pożarowymi i przegrody budowlane pomieszczeń wydzielonych pożarowo (w tym między innymi z aulą) zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające posiadające aktualne certyfikaty w klasie odporności ogniowej EIS wymaganej dla danego oddzielenia przeciwpożarowego, sterowane z SSP,

Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, zostaną obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS), wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające (EIS) jak dla danego elementu oddzielenia ppoż. sterowane z SSP.

Instalacja wodno – kanalizacyjna.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (w tym między z aulą).

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacje elektryczne i teletechniczne.

Główne, pionowe ciągi instalacji elektrycznej będą prowadzone poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, odpowiadających wymaganiom Polskich Norm.

Przejścia kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe REI 120 będą wykonane w przepustach o odporności ogniowej EI 120.

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja oddymiania klatki schodowej,
- pompy hydrantowe,
- system sygnalizacji pożaru SSP.
 - Wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa:
 - obwody instalacji bezpieczeństwa będą niezależne od innych obwodów,
 - urządzenia zabezpieczające przed przetężeniem będą tak dobrane i zainstalowane, aby przetężenie w jednym obwodzie nie zakłócało prawidłowego zadziałania w innym obwodzie instalacji bezpieczeństwa,
 - urządzenia zabezpieczające i sterownicze zostaną wyraźnie oznaczone i zgrupowane w przestrzeniach dostępnych dla uprawnionego personelu,

- przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut.

2.6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Na drogach ewakuacyjnych (klatce schodowej, korytarzach, w pomieszczeniach technicznych), w budynku zostanie wykonane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne z podświetlanymi znakami kierunkowymi spełniające wymagania Polskich Norm. Oświetlenie będzie działać nie mniej niż przez 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego a jego natężenie wynosić będzie nie mniej niż 5 lx. Przy urządzeniach przeciwpożarowych 5 lx.

Instalacja oddymiająca.

Do oddymiania klatek schodowych przyjęto wentylację grawitacyjną. Kłapy dymowe o powierzchni czynnej, co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej (powierzchnia otworu pod klapę nie mniejsza jednak niż 1m²) będzie zamontowana w dachu nad schodami. Otwarcie kłap dymowych będzie następowało automatycznie w przypadku wykrycia dymu wewnątrz klatki schodowej przez czujki dymu rozmieszczone pod stropem nad klatką schodową oraz nad spocznikami. Do ręcznego (zdalnego) otwarcia kłapy dymowej przewidziano przyciski oddymiające.

W celu zapewnienia i wykorzystania powierzchni czynnej kłapy dymowej należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów napowietrzających, których geometryczna powierzchnia powinna być, co najmniej 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni kłap oddymiających. Możliwe jest tu wliczenie drzwi wyjściowych otwieranych automatycznie oraz otworów okiennych usytuowanych na parterze klatki lub poprzez zapewnienie napowietrzania za pomocą wentylatora napowietrzającego umieszczonego w klatce schodowej. Kłapy dymowe w grawitacyjnej wentylacji oddymiającej powinny mieć klasę B300 30.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

W budynku przewidziano wykonanie nowego, certyfikowanego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru (oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, instalacje oddymiania grawitacyjnego na klatkach schodowych, SSP, pomp hydrantowych). Jeżeli zostaną zastosowane lampy oświetlenia awaryjnego z indywidualnym zasilaniem to nie muszą być spełnione wymagania dotyczące odporności ogniowej kabli. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie zlokalizowany na parterze przy wyjściu z budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie odpowiednio opisany i oznakowany.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Hydranty 25,

W całym budynku przewidziano hydranty 25 wyposażone w prądownicę oraz wąż półsztywny na przewodach zasilających o średnicy nominalnej 25 mm. Zasięg hydrantu wynosi 33m przyjmując, że długość odcinka węża wynosi 30m i zasięg rzutu 3m. Nominalna wydajność jednego hydrantu wynosi 1,0 dm³/s. Należy zapewnić

jednocześnie poboru wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie wykonana z rur stalowych.

W przypadku przyłączenia do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych należy wykonać zawór pierwszeństwa zabezpieczający przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji w przypadku ich uszkodzenia.

Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SSP).

Ochroną całkowitą SSP z sygnalizacją optyczno – akustyczną zostanie objęty cały budynek (ochrona całkowita). System zapewni również podłączenie nadajnika monitoringu pożarowego drogą radiową i telefoniczną do Państwowej Straży Pożarnej i za jego pomocą transmisję sygnałów alarmowych oraz sygnału o uszkodzeniach systemu sygnalizacji pożarowej do stacji monitorowania Komendy PSP (opcjonalnie). System wpięty do centrali SSP w budynku nr 3 a panel sterowania zostanie wyprowadzony w punkcie recepcji.

Alarm pożarowy rozgłaszany będzie poprzez sygnalizatory optyczno – akustyczne rozmieszczone w obiekcie. Automatyczne wykrycie pożaru następuje poprzez czujki dymu przyjęte jako podstawowe w obiekcie.

Ręczne potwierdzenie pożaru – ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) na ciągach komunikacyjnych, przed wejściami na klatki schodowe i drogi ewakuacyjne, w klatce schodowej oraz przy wyjściach z budynku.

Moduły we/wy z programowalnymi wejściami monitorującymi i wyjściami sterującymi. System w pełni adresowalny – jednoznaczna identyfikacja każdego elementu w pętlach dozorowych poprzez nadanie indywidualnego adresu. Centrala systemu zlokalizowana zostanie

w pomieszczeniu na parterze budynku. Centrala wyposażona zostanie

w baterie akumulatorów bezobsługowych umożliwiających 72-godzinną pracę systemu w trybie dozorowania oraz następujące po tym czasie alarmowanie z pełnymysterowaniem urządzeń przez 30min.

SSP pracuje w układzie dwustopniowym. Po zadziałaniu elementu liniowego w adresowalnej linii dozorowej centralka pożarowa sygnalizuje alarm I stopnia, który sygnalizowany jest akustycznie i optycznie przez czas T1 (30 sekund) przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie przyciskiem alarmu. Nie zgłoszenie się obsługi w czasie T1 powoduje włączenie alarmu II stopnia. Zgłoszenie się personelu obsługującego centralę przedłuża czas trwania alarmu I stopnia o czas T2, mierzony od chwili potwierdzenia alarmu I stopnia, który przeznaczony jest na dokonanie rozpoznania zaistniałego zagrożenia pożarowego T2 (4min). Po czasie T2, jeżeli obsługujący personel wcześniej nie przeprowadził kasowania alarmu, nastąpi włączenie alarmu II stopnia i oprócz wywołania sygnalizacji w centralce pożarowej, załączy sygnalizację optyczno – akustyczną na obiekcie. Uruchomienie ROP-a wywołuje zawsze i od razu alarm II stopnia, niezależnie od wariantu alarmowania zaprogramowanego w strefie pożarowej, do której przydzielono ręczne ostrzegacze pożarowe.

Alarm pożarowy I-ego stopnia powoduje podjęcie działań kontrolnych przez pracowników służby ochrony lub personelu obiektu. Potwierdzenie zasadności alarmu może nastąpić poprzez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub poprzez środki łączności służb ochrony do pomieszczenia obsługi centrali SSP.

2.6.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice. Gaśnice zostaną rozmieszczone przy uwzględnieniu następujących warunków:

- 2 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni chronionej,
- długość dojścia do sprzętu nie może przekraczać 30m,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1 m,
- oznakowanie sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami.

Budynek należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnymi z Polskimi Normami.

2.6.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz sprzęcie służącym do tych działań.

Do zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią co najmniej dwa hydraty usytuowany na miejskiej sieci wodociągowej znajdujące się w odległości 5 – 75m a drugi hydrant do 150m od obiektu zapewniające wydajność 20l/s przy ul. Żeromskiego . Odległość hydrantu od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy do 15m.

Do przedmiotowego budynku średniowysokiego, zakwalifikowanego m.in. do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest droga pożarowa spełniająca wymagania przepisów przeciwpożarowych. Drogę pożarową dla przedmiotowego obiektu stanowi przedłużenie ul. Lipowej na terenie szpitala o szerokości co najmniej 4 m, umożliwiające przejazd bez zawracania, powyższa droga posiada połączenie utwardzonym dojściem umożliwiającym wejście do budynku o szerokości dojścia 1,5 m i długości poniżej 50 m. Droga powinna mieć szerokość 4m, przebiegać w odległości 5-15 m od budynku na całej jego długości lub zapewniać co najmniej 30% dostępu do zewnętrznej elewacji budynku a pomiędzy nią a budynkiem nie mogą występować elementy powyżej 3m, które mogą utrudnić działania ratowniczo – gaśnicze. Aktualny dojazd pożarowy nie spełnia wymagań aktualnych przepisów ppoż. Należy w tym zakresie uzyskać odstępowo lub zaprojektować dojazd pożarowy zgodny z aktualnymi przepisami przeciwpożarowymi.

2.6.14. Wytyczne wykończenia i wystroju wnętrza.

Przy projektowaniu elementów wykończenia i wystroju pomieszczeń, korytarzy i klatek schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
- sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- wszystkie stałe elementy wyposażenia wewnątrz powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych,
- do wykończenia wewnątrz nie są stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- na drogach ewakuacji nie są stosowane materiały łatwo zapalne - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- okładziny sufitów lub sufity podwieszane zostały wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0.

2.6.15. Wymagania formalne.

- z uwagi na brak właściwych parametrów drogi pożarowej oraz na zmianę układu funkcjonalnego budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku i występujące nieprawidłowości takie jak m. in. brak wymaganej szerokości biegów, spoczników

klatek schodowych, brak wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych, należy wykonać ekspertyzę techniczną z zakresu ochrony ppoż. i uzgodnić ją z Łódzkim Komendantem Wojewódzkim PSP.

- wymagania, które nie zostały określone w niniejszym opisie należy wykonać zgodnie z przepisami warunków technicznych oraz przeciwpożarowych,
- wszystkie elementy i materiały budowlane, dla których określono wymagania odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia oraz kłap oddymiających powinny posiadać aktualne krajowe oceny techniczne, aprobaty i certyfikaty zgodności ITB,
- gaśnice, hydranty wewnętrzne oraz elementy grawitacyjnego systemu oddymiania, SSP powinny posiadać aktualne certyfikaty zgodności ITB,
- zmiany do projektu budowlanego wymagają konsultacji i ewentualnie uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- projekty wykonawcze lub powykonawcze (systemu oddymiania klatki schodowej, instalacji elektrycznej z uwzględnieniem oprav oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, ppoż. wyłącznika prądu, instalacji wodociągowej z uwzględnieniem hydrantów wewnętrznych 25, wentylacji mechanicznej z kłapami odcinającymi system sygnalizacji pożaru SSP) należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- przed oddaniem do użytkowania należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla budynku z planami ewakuacyjnymi.

2.7 Szczegółowe wymagania dotyczące dostępności budynku dla osób z niepełnosprawnościami

- Wejścia do budynku na kondygnacji 0 planuje się w sposób dostosowany do osób z niepełnosprawnościami.
- Zapewnia się dostęp z chodnika do stanowiska postojowego, stanowisko postojowe dla osób z niepełnosprawnościami powinno być połączone z najbliższym chodnikiem.
- Zapewnia się dostęp poprzez projektowaną oraz remontowaną rampę o nachyleniu podłużnym poniżej 6%, należy zapewnić przestrzeń manewrową 150x150 cm przed wejściem do budynku.
- Strefa wejścia do budynku powinna być zasygnalizowana pasem ostrzegawczym o szerokości 50 cm w odległości 50 cm przed i za drzwiami.
- Zaleca się stosowanie drzwi automatycznych.
- Nawierzchnia przed wejściem głównym powinna mieć powierzchnię antypoślizgową, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych; wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek.
- Drzwi oraz wejścia znajdujące się w przebiegu tras pozbawionych przeszkód muszą posiadać wolny od przeszkód prześwit szerokości 90 cm
- Wymaga się, aby pochylnie, wejścia, schody, elementy oznakowania były dobrze oświetlone światłem sztucznym o natężeniu minimum 100 lx.
- Drzwi wejściowe do budynku i ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych (w tym wiatrołapu) powinny mieć szerokość w świetle ościeżnicy min. 90 cm, a w przypadku zastosowania drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego nie może być mniejsza niż 90 cm
- Otwór drzwiowy powinien być tak zlokalizowany w ścianie, by od strony zawiasów pozostało co najmniej 9 - 10 cm wolnej przestrzeni
- Drzwi wejściowe powinny być lekkie i łatwe w obsłudze
- Kłamek, zamek oraz dzwonek powinny być łatwe w identyfikacji oraz umieszczone na wysokości 80 - 120 cm nad poziomem podłogi

- Drzwi wewnętrzne powinny mieć ościeżnice oznaczone kolorem kontrastowym w stosunku do powierzchni ściany
- Plany powinny być umieszczane wewnątrz obiektu zaraz po wejściu do niego i powinny odzwierciedlać przestrzeń danej kondygnacji (lub wybrany jej fragment) oraz najistotniejsze jej elementy. Do planów tyflograficznych powinny prowadzić ścieżki dotykowe.
- Piktogramy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-ISO 3864-1:2006 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Część 1: Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej”. Oznaczenia, symbole i piktogramy należy stosować konsekwentnie na całej długości trasy.
- Bezpieczna (wolna od przeszkód) skrajnia ruchu pieszego powinna być wyznaczona w sposób czytelny i zrozumiały, ze szczególnym zwróceniem uwagi na potrzeby osób z ograniczeniem widzenia. Udogodnieniem dla osób z niepełnosprawnością wzroku są elementy kontrastujące, zarówno w warstwie fakturowej, jak i kolorystycznej.
- Do tzw. naturalnych linii kierunkowych, które wykorzystują osoby niewidome i słabowidzące zaliczyć można: kontrastowe różnice fakturowe posadzek, cokoły przegród pionowych, elementy poziome balustrad oraz pochwyty poręczy, liniowe oświetlenie w posadzce i na suficie
- Nawierzchnie ciągów pieszych powinny zapewnić możliwość swobodnego poruszania się tzn. powinny być twarde, równe, nie powodować zjawiska oślnienia i mieć powierzchnię antypoślizgową
- Faktura i kolorystyka tras nie może sprawiać wrażenia różnic wysokości. Należy ograniczyć stosowanie wzorów poprzecznych do kierunku poruszania się. Kolorystyka i zróżnicowanie materiałowe nawierzchni powinny podkreślać główne kierunki poruszania się i zaznaczać różne obszary funkcjonalne
- Dla lepszego rozpoznawania oznaczeń fakturowych przez osoby z wadami wzroku zaleca się stosowanie kontrastu barwnego pomiędzy powierzchnią chodnika, a elementami oznaczeń.
- Zaleca się aby szerokość ciągów komunikacyjnych (korytarzy) była uzależniona od natężenia ruchu osób i wynosiła odpowiednio: 180 cm – w przypadku stałego ruchu dwukierunkowego, 150 cm – w przypadku częstego ruchu dwukierunkowego, 120 cm – w przypadku rzadkiego ruchu dwukierunkowego, oraz z zastrzeżeniem, iż taka szerokość korytarza jest dopuszczalna tylko w przypadku kiedy stanowi drogę ewakuacyjną przeznaczoną do ewakuacji nie więcej niż 20 osób
- Wysokość ciągów komunikacyjnych, stanowiących drogę ewakuacyjną, nie powinna być mniejsza niż 220 cm. Jeżeli jakkolwiek element wyposażenia przestrzeni znajduje się poniżej wysokości 220 cm, należy zastosować poręcz ostrzegawczą lub odpowiednio ustawić elementy wyposażenia bądź małej architektury
- W projekcie przewidziano łazienki przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami. Zaprojektowano odpowiednią przestrzeń ruchu, której minimalne wymiary wyznacza kwadrat o boku 150 cm. Przewidziano montaż ceramiki łazienkowej o parametrach dostosowanych do potrzeb osób poruszających się na wózku.
- Do toalet dla osób z niepełnosprawnościami planuje się wykonanie drzwi o szerokości 100cm
- Górna krawędź muszli ustępowej powinna znajdować się na poziomie 42-48 cm. Należy wyposażyć ją w standardowy system poręczy pomocniczych, podajnik na papier toaletowy montowany na wysokości 60-70 cm i pozostawić obok wolną przestrzeń manewrową o szerokości minimum 90 cm.
- Ze względów estetycznych i higienicznych zaleca się montaż miski ustępowej wiszącej.

- Słuczka: uruchamianie słuczki może się odbywać automatycznie lub ręcznie, nie może być to słuczka obsługiwana za pomocą nogi, przycisk słuczki powinien się znajdować z boku miski ustępowej na wysokości nieprzekraczającej 80 - 110 cm
- Należy wybrać odpowiednio wyprofilowany model umywalki dostępnej. Górna krawędź umywalki powinna znajdować się na wysokości 75-85 cm, a dolna na wysokości co najmniej 60-70 cm.
- Armatura łazienkowa powinna być łatwa w obsłudze, zaleca się wybór baterii uruchamianych dźwignią, przyciskiem lub automatycznie.
- Wysokość dolnej krawędzi luster umieszczonych nad umywalką nie może przekraczać 100 cm.
- Przewijak:
 - powierzchnia użytkowa powinna mieć co najmniej 50 cm szerokości i 70 cm długości,
 - powinien być zaprojektowany tak, by nie dopuścić do przypadkowego zsunienia się dziecka,
 - cały element przewijaka nie może posiadać ostrych krawędzi,
 - powinien zapewniać utrzymanie ciężaru przynajmniej 80 kg,
 - w przypadku zastosowania przewijaka składanego, musi istnieć możliwość złożenia go jedną ręką przy użyciu siły nie większej niż 25 N,
 - nie może zmniejszać wymaganych przestrzeni manewrowych po rozłożeniu,
 - elementy przewijaka powinny zawierać opis sposobu użytkowania w oparciu o piktogramy i opis w formie czytelnej dla osób z niepełnosprawnością wzroku.
- Przegrody szklane:
 - należy unikać stosowania szkła posrebrzanego lub bardzo refleksyjnego, a jakiegokolwiek wolnostojące krawędzie szklanych ekranów powinny mieć krawędź oznakowaną pasem ostrzegawczym kontrastującym z otoczeniem,
 - szklane przegrody i drzwi należy oznaczyć dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 130 cm do 140 cm (pierwszy pas) i od 90 cm do 100 cm (drugi pas)137 o kontraście LRV=60,
 - zaleca się umieszczenie dodatkowego pasa kontrastowego na wysokości 10 - 30 cm 138 (przydatnego dla osób patrzących pod nogi),
 - zaleca się, aby dolna krawędź przeszklonych drzwi wejściowych była zabezpieczona w sposób chroniący przed uderzeniem kołami wózka do wysokości 40 cm (np. poprzez zastosowanie listwy do tej wysokości lub innego elementu chroniącego szkło),
 - ościeżnice drzwi oraz ich powierzchnie należy skonstrastować z kolorem ściany, w której się znajdują.
- Gniazda, kontakty i mechanizmy kontrolne:
 - włączniki światła, czytniki kart dostępu oraz istotne gniazda powinny znajdować się w miejscach, do których może dotrzeć osoba poruszająca się na wózku,
 - kontakty, włączniki i inne mechanizmy kontrolne należy umieszczać na wysokości 80 - 110 cm, natomiast gniazda na wysokości 40 - 100 cm 144 . Zasada ta nie dotyczy specjalnego wyposażenia, które zgodnie z przepisami musi znajdować się na innych wysokościach oraz elementów instalacji elektrycznej i systemów komunikacji używanych wyłącznie do celów technicznych,
 - gniazda i kontakty powinny być obsługiwane jedną ręką i nie wymagać ruchu obrotowego nadgarstkiem, mocnego chwytania i ściskania dla łatwiejszego odnajdywania osprzętu, powinien być on montowany zawsze w tych samych miejscach (np. włączniki oświetleniowe na ścianie od strony klamki w odległości ok. 20 cm od otworu drzwiowego),

- w ramach możliwości należy montować osprzęt tak, aby jego zadziałanie następowało dla każdego urządzenia przy wykonaniu tej samej czynności,
- tam gdzie to możliwe stosować oznaczenia barwne – zielony włączone, czerwony wyłączony,
- dla urządzeń rozpoznawanych dotykaniem należy upewnić się, że nie można ich przypadkowo aktywować.

2.8 Sieci, przyłącza i instalacje sanitarne

2.8.1. Instalacja wody użytkowej i przeciwpożarowej

2.8.1.1 Uwagi ogólne

Przebudowywany budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej. Opracowanie obejmuje zakresem wykonanie instalacji wewnętrznych wody użytkowej oraz przeciwpożarowej w przebudowywanym budynku. Źródłem ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej będzie istniejący węzeł cieplny. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą a także wymianę instalacji i dopasowanie do projektowanej funkcji. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

2.8.1.2 Wymagania instalacyjne wody użytkowej i przeciwpożarowej

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne atesty (dopuszczenia, certyfikaty). W przeciwnym wypadku należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na jego zmianę. Elementy, których przykładowy typ lub charakterystyka nie zostały podane muszą odpowiadać odnośnym Normom i spełniać obowiązujące wymagania. Urządzenia instalacji i materiały związane z instalacją ppoż. muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i/lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

- Rury stalowe

Do wykonania instalacji w części wykorzystywanej w ochronie przeciwpożarowej należy stosować rury stalowe, instalacyjne, średnie, ocynkowane, spełniające wymagania co najmniej PN-74/H-74200, a dla średnic powyżej DN80 PN-80/H-74219, łączenie przewodów przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego, o połączeniach uszczelnionych przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających, na połączenia kołnierzowe oraz w systemie mechanicznego łączenia rur w technologii rowkowanych końców. Kształtki ocynkowane z żeliwa ciągliwego. Przewody należy zabezpieczyć przed powstawaniem nadmiernych naprężeń spowodowanych wydłużeniami termicznymi przez zastosowanie odpowiednich złączek elastycznych i kompensatorów umożliwiających przejmowanie wydłużeń termicznych oraz przez samokompensację.

- Przewody wodne z tworzywa sztucznego - PE

Całość instalacji podtynkowej zimnej, ciepłej wody użytkowej i jej cyrkulacji wykonać z rur z polietylenu warstwowego – PE-X. Jest to polietylen PE-HD poddawany specjalnej obróbce, w wyniku której powstają poprzeczne wiązania między łańcuchami cząsteczek (sieciowanie polietylenu), co powoduje wyższą odporność materiału na temperaturę, ciśnienie i starzenie. Należy stosować rury wielowarstwowe PE-X/Al/PE-X, składające się kolejno z warstwy wewnętrznej (rura bazowa) polietylenu sieciowanego PE-X, warstwy środkowej w postaci taśmy aluminiowej ultradźwiękowo zgrzewanej doczołowo oraz warstwy (powłoki) zewnętrznej polietylenu sieciowanego PE-X. Temperatura robocza instalacji wykonanej w wyżej opisanym systemie to 60°C, temperatura maksymalna 80°C, temperatura awaryjna trwająca krótkotrwale 100°C, ciśnienie robocze 10 bar. Montowane rurociągi powinny spełniać wymagania norm:

- PN-EN ISO 15875-2 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Usieciowany polietylen (PE-X). Część 2: Rury”;

- PN-EN ISO 21003-2 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków. Część 2: Rury”.

Do łączenia rur polietylenowych stosuje się złączki zaciskowe (metalowe lub z tworzywa).

- Zestawy hydroforowe

W przypadku wystąpienia konieczności zastosowania zestawów podnoszenia ciśnienia, należy instalować kompaktowe, gotowe do podłączenia, z jedną pompą stanowiącą rezerwę czynną, zamontowane na ramie podstawowej z tłumikami drgań zestawy do podwyższania ciśnienia wody, zawierające między innymi:

- pompy wirowe, których wirniki, kierownice oraz wszystkie elementy stykające się z tłoczoną wodą wykonane są ze stali nierdzewnej,
 - silniki trójfazowe ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości do bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej,
 - mechaniczne uszczelnienie wału,
 - membranowe zbiorniki ciśnieniowe,
 - zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym po stronie ciśnieniowej,
 - orurowanie, w tym kolektor ssawny i tłoczny ze stali nierdzewnej,
 - zestaw do testowania
 - szafę sterowniczą z wyłącznikiem głównym, przełącznikami ręcznej pracy każdej pompy, diodami LED sygnalizującymi gotowość do pracy systemu, pracę poszczególnych pomp, awarię, brak wody, elektronicznym urządzeniem regulacyjnym zapewniającym regulację, i realizację współdziałania wszystkich zamontowanych pomp z regulacją ich prędkości obrotowej przy pomocy przetwornicy częstotliwości.
- Hydranty HP25

W budynku przewiduje się hydranty HP25 wyposażone w prądownicę oraz wąż półsztywny na przewodach zasilających o średnicy nominalnej 25 [mm]. Zasięg pojedynczego hydrantu wynosi 33 [m] przyjmując, że długość węża wynosi 30 [m] i zasięg rzutu 3 [m]. Nominalna wydajność jednego hydrantu HP25 wynosi 1,0 [dm³/s]. Należy zapewnić jednoczesność poboru wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Instalację wody przeciwpożarowej należy wykonać z rura stalowych. W budynku należy zastosować rozdział wody do celów użytkowej oraz wody przeciwpożarowej i zastosować zawór pierwszeństwa zabezpieczający przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji w przypadku ich uszkodzenia. Zabrania się włączenia hydrantów do instalacji zimnej wody użytkowej bez zastosowania przed hydrantem zaworu pierwszeństwa. Materiał instalacji zasilający hydranty p-poż. musi być

wykonany z materiałów niepalnych. Zaleca się wykonanie rozdziału wody do celów p-poż. oraz do celów wody użytkowej na wejściu do budynku. W przypadku konieczności przebudowy przyłącza wodociągowego z racji projektowanej instalacji hydrantowej należy przewidzieć jego przebudowę.

Rozliczenie zużytej wody dla celów instalacji wody użytkowej oraz wody do celów p-poż. wg zaleceń miejscowego zarządcy sieci wodociągowej

Jako hydranty pożarowe HP25 należy instalować hydranty zgodne z EN 671-1, wewnętrzne, ze zwijadłem wychylnym o 180 stopni lub zwijadłem na wózku wyjezdnym (w zależności od lokalizacji hydrantu) składające się z:

- szafki hydrantowej (skrzynia + drzwi pełne) do hydrantu wewnętrznego, wykonanej z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową epoksydowo-poliestrową,
- zwijadła wychylnego o 180 stopni lub zwijadła na wózku wyjezdnym, przystosowanego do półsztywnego węża tłocznego DN25,
- zaworu hydrantowego DN25,
- węża tłocznego półsztywnego DN 25 wg EN-694 długości 30m,
- prądownicy uniwersalnej z przełączanymi pozycjami: stop, strumień zwarty, strumień rozproszony wg PN-M-51028, EN-671,
- znaku bezpieczeństwa „Hydrant wewnętrzny”,
- nalepki z folii na wewnętrznej stronie drzwi zawierającej numer certyfikatu zgodności, dane producenta i instrukcję obsługi,

Budynek należy wyposażyć w instalację ppoż., zgodną z przepisami oraz normami obowiązującymi na czas opracowania.

- **Zawory pierwszeństwa**

Należy zamontować 2-drożny zaworów elektromagnetyczne z serwosterowaniem, z przyłączami od 1/2 do 2. Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną lub stali nierdzewnej zapewnia poprawną pracę zaworu w różnych instalacjach. Membrana ze wzmocnianego kauczuku EPDM, uszczelki z NBR i EPDM, obwody regulacji z wysokiej jakości tworzywa syntetycznego, złączki z mosiądzu. Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego, możliwość zmiany czasu zamykania zaworu oraz stopień ochrony cewki do IP67. Ciśnienie maksymalne robocze 16 bar.

- **Zawory antyskażeniowe**

Izolator przepływów zwrotnych montowany w celu zabezpieczenia sieci wodociągowych przed wtórnym zanieczyszczeniem spowodowanym wystąpieniem przepływów zwrotnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami (m. in. Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002 r., wraz z późniejszymi zmianami) sieć wodociągowa powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem. Płyny które mogą mieć kontakt z wodą pitną wg. normy PN-EN1717.

Korpus zaworów antyskażeniowych typu EA wykonany z mosiądzu, podobnie jak zaślepki, system zamykania z polioksyfenylenu, system zamykania poliactal, materiał uszczelki to EPDM lub nityl, sprężyna zaworu ze stali nierdzewnej. Ciśnienie otwarcia zaworu od 50 do 200 mmH₂O, maksymalne ciśnienie robocze dla wody 10 bar, temperatura pracy zawarta między -10°C ÷80°C. Wykonanie zaworu zgodnie z PN-EN13959: Norma produktowa - ISO 228, NF E 03-005: Połączenia gwintowane. Izolatory przepływów zwrotnych typu BA powinny mieć korpus i pokrywę wykonane z żeliwa szarego epoksydowanego lub żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, membrana EPDM, system zamykania-mosiądz lub brąz, sprężyna ze stali nierdzewnej, trzpień mosiężny, ze stali nierdzewnej lub brązu – w zależności od średnicy zaworu. Maksymalne ciśnienie robocze dla wody 10 bar, maksymalna temperatura pracy 65°C. Zawór

antyskażeniowy BA podzielony na trzy strefy: wlotową, pośrednią i wylotową. Każda z nich posiadająca przyłącze manometryczne umożliwiające stały nadzór działania urządzenia. Instalowane zawory muszą być zgodne z wymaganiami norm: PN-EN12729 - Norma produktowa, PN-EN1717-Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody PN-EN-1092-2: Owiert kołnierzy. Przed izolatorem zainstalować zawór odcinający oraz filtr osadnikowy, za izolatorem zawór odcinający, zapewnić odpływ do kanalizacji. Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża typu HA o przyłączach gwintowanych zewnętrznych lub wewnętrznych, maksymalnym ciśnieniu roboczym dla wody 10 bar oraz temperaturze pracy między -10°C $\pm 65^{\circ}\text{C}$. Korpus wykonany z mosiądzu, sprężyna - stal nierdzewna system zamykania- mosiądz, membrana i uszczelka EPDM, śruba- stal nierdzewna. Produkt zgodny z wymaganiami PN-EN 14454: Norma produktowa - ISO 228, NF E 03-005: Połączenia gwintowane. Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża typu HD o przyłączach gwintowanych zewnętrznych lub wewnętrznych, maksymalnym ciśnieniu roboczym dla wody 10 bar oraz temperaturze pracy między -10°C $\pm 65^{\circ}\text{C}$. Korpus zaworu z mosiądzu chromowanego, prowadnica- polibutylen, system zamykania -poliacetal, uszczelka EPDM/NBR, sprężyna -stal nierdzewna, membrana – NBR.

- Pompy cyrkulacyjne

Pompy cyrkulacyjne wymuszające obieg czynnika w układzie ciepłej wody powinny cechować się następującymi parametrami:

- pompy z mokrym wirnikiem silnika tzn. pompa i silnik tworzą integralną jednostkę bez uszczelnienia wału, tylko z dwoma uszczelkami spoczynkowymi;
- łożyska są smarowane tłoczoną cieczą;
- sterownik zintegrowany w skrzynce sterowniczej;
- skrzynka sterownicza przygotowana do montażu dodatkowych modułów;
- panel sterujący na skrzynce sterowniczej;
- pomiar różnicy ciśnienia i temperatury;
- system blokowania zawieszceń;
- programowalny termostat cyfrowy, umożliwiający precyzyjne ustawienie parametrów pracy;
- silnik niewymagający żadnego zabezpieczenia zewnętrznego;
- korpus pompy: Żeliwo GJL-200 lub stal nierdzewna
- wirnik: kompozyt;
- Silnik wyposażony jest w termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem i zablokowaniem (IEC 34-11: TP 211);

- Urządzenia ochrony instalacji przed zanieczyszczeniami zawartymi w wodzie

Filtry siatkowe oraz siatkowe z wkładem magnetycznym wykonane z mosiądzu lub brązu, odpowiedzialny za usuwanie zanieczyszczeń stałych o średnicach ziaren powyżej 1,0 mm z sieciowej wody zasilającej (standardowo wyposażony w siatkę o oczkach 1,0x1,0 mm). Działanie filtrów magnetycznych polega na dwuetapowym oczyszczaniu wody przepływającej przez filtr: mechaniczny i magnetyczny. Filtry zaleca się stosować: przed pompami, przed armaturą kontrolno-pomiarową i regulacyjną

- Kształtki i armatura

Zawory odcinające na przewodach wodnych z tworzywa sztucznego wykonane w standardzie grzybkowym, przelotowe, proste, systemowe (firmowe zawory dostarczane przez producenta rur łączone z przewodami przez zgrzewanie), dla średnic, dla których nie są produkowane zawory systemowe: zawory grzybkowe, mosiężne, chromowane, o połączeniach gwintowanych z wyposażeniem dodatkowym: dwuzłączkami gwintowanymi mosiężnymi, chromowanymi. Zawory u podstaw pionów wodnych jak wyżej, lecz dodatkowo z korkiem i kurkiem spustowym. Na przewodach z rur ocynkowanych zawory

odcinające grzybkowe (korpus żeliwny, ocynkowany), o połączeniach kołnierzowych, do wody pitnej i na potrzeby gospodarcze.

Z przeciwkołnierzami gwintowanymi, żeliwnymi, ocynkowanymi, uszczelkami z materiału dopuszczonego do stosowania dla wody pitnej i na potrzeby gospodarcze, śrubami, nakrętkami. Na przewodach wodnych o średnicy ponad 2" zasuwy lub zawory grzybkowe o połączeniach kołnierzowych, do wody pitnej i na potrzeby gospodarcze. Z przeciwkołnierzami mosiężnymi, uszczelkami z materiału dopuszczonego do stosowania dla wody pitnej i na potrzeby gospodarcze, śrubami, nakrętkami. Na przewodach z rur ocynkowanych zawory zwrotne międzykołnierzowe lub zawory zwrotne z korpusem żeliwnym, ocynkowanym, o połączeniach gwintowanych, z dwuzłączkami gwintowanymi z żeliwa ciągliwego, ocynkowanymi oraz kompletem materiałów uszczelniających i montażowych. Armatura kontrolno-pomiarowa powinna odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w wypadku ich braku – warunkom technicznym. Aparatura kontrolno-pomiarowa powinna mieć ważne cechy legalizacyjne. Podzielnia aparatury kontrolno-pomiarowej powinna odpowiadać wymaganej dokładności odczytu, a jej zakres powinien przekraczać wartość roboczą mierzonego parametru. Termometry szklane powinny mieć działkę elementarną nie większą niż 1°C, a manometry średnicę tarczy nie mniejszą niż 10 cm.

- Materiały izolacyjne oraz podpory

Wszystkie przewody wodne z tworzywa sztucznego (zarówno wody zimnej, wody ciepłej jak i cyrkulacji) należy zaizolować termicznie elastyczną izolacją z wytłaczanego polietylenu o zamkniętej strukturze komórkowej. Izolację należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów. Montaż izolacji należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Przewody stalowe wody zimnej oraz przewody instalacji hydrantowej w których w warunkach normalnej eksploatacji (poza przypadkiem użycia hydrantów) występuje przepływ wody należy zaizolować izolacją ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie o grubości 13 mm. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji za pomocą firmowych systemów zamocowań. Należy stosować obejmy do rur z wkładkami z gumy profilowanej, o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Obejmy uchwytów powinny mocować rury kielichowe pod kielichem. Piony u podstawy należy mocować w sposób zapewniający przeniesienie na konstrukcję budynku ciężaru napełnionych pionów i sił spowodowanych wydłużeniami termicznymi.

- Wykonanie robót

Montaż rurociągów należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji oraz zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta systemu.

- Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z projektem oraz normami i przepisami. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm oraz Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej.

2.8.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

2.8.2.1 Uwagi ogólne

Przebudowywany budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej podłączony jest do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Występująca w tym rejonie kanalizacja sanitarna jest kanalizacją ogólnospławną. Należy wykonać włączenie do istniejących odpływów kanalizacji sanitarnej na najniższych kondygnacjach projektowanego budynku. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą a także wymianę instalacji i dopasowanie do projektowanej funkcji. W przypadku kiedy istniejące przyłącze będzie wymagało modernizacji bądź przebudowy należy ze względu na jego zły stan techniczny lub niewystarczające parametry hydrauliczne należy w porozumieniu z lokalnym zakładem wodociągowym uzgodnić dokumentację projektową budowy przyłącza dostosowując jego konstrukcję i wyposażenie do projektowanych parametrów przepływu.

2.8.2.2 Wymagania instalacji kanalizacji sanitarnej

- **Materiały**

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne atesty (dopuszczenia, certyfikaty). W przeciwnym wypadku należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na jego zmianę. Elementy, których przykładowy typ lub charakterystyka nie zostały podane muszą odpowiadać odnośnym Normom i spełniać obowiązujące wymagania. Urządzenia instalacji i materiały związane z instalacją ppoż. muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i/lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

- **Instalacja wewnętrzna kanalizacji nadposadzkowa – PVC**

Należy stosować przewody składające się z rur i kształtek kanalizacyjnych, kielichowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu lub z polipropylenu PVC/PP HT, z kompletem materiałów uszczelniających i montażowych. Połączenia uszczelniane przy pomocy pierścienia gumowego o odpowiedniej średnicy.

W skład asortymentu instalacyjnego wchodzi:

- rury z PVC HT o średnicach 50, 75 i 110 mm
- rury z PP o średnicach 32 i 40 mm
- kształtki PVC/PP HT o średnicach 50, 75 i 110 mm
- kształtki PP o średnicach 32 i 40 mm
- zawory napowietrzające

Zgodnie z definicją zastosowania systemów kanalizacyjnych wg Raportu technicznego

PKN-CEN/TR 15438 z kwietnia 2008 r. system rur PVC/PP HT ograniczony jest do obszaru B - odprowadzanie nieczystości i ścieków wewnątrz konstrukcji, bezciśnieniowe. Kanalizację taką można stosować w brzdach ściennych, szachtach instalacyjnych, podwieszaną do konstrukcji, prowadzoną w warstwie betonu w stropach międzykondygnacyjnych, a także stosować w warstwie posadzki betonowej lub izolacji termicznej podłogi na gruncie.

System kanalizacyjny powinien wykazywać zgodność z treścią:

Aprobaty:

- AT-15-7461/2013 (ITB)
- AT-15-6997/2016 (ITB)

Normy:

- PN-EN 1329-1:2001
- PN-EN 1451-1:2001
- PN-EN 681-1:2002
- PN-EN 12380:2005
- PN-C-89206:2005

• Instalacja sanitarna i technologiczna kanalizacji podposadzkowej - PVC

W przypadku remontu instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej Należy stosować przewody składające się z rur i kształtek kanalizacyjnych, kielichowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC o ściankach litych klasy S z kompletem materiałów uszczelniających i montażowych. Połączenia uszczelniane przy pomocy pierścienia gumowego o odpowiedniej średnicy.

System do wykonania instalacji podposadzkowej powinien zapewnić:

- elementy przewodowe dostępne w zakresie średnic od DN/OD 110 do 500;
- spełnienie wymagania norm PN-EN 1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”,
- zgodność systemu z normą PN-EN 476 określającą wymagania dotyczące elementów w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- pewne połączenia kielichowo - uszczelkowe zapewniające szczelność 0,5 bara;
- wysoka odporność chemiczna elementów systemu w zakresie pH 2-12;
- odporność na agresywne środowisko ścieków, oparów, wód gruntowych i podskórnych;
- możliwość transportu ścieków sanitarnych i deszczowych o maksymalnej temperaturze; do 60°C w przepływie ciągłym i 75°C w przepływie chwilowym (do 5 minut);
- odporność na ścieranie (zgodnie z PN-EN 1401, PN-EN 13476) Wewnętrzne;
- możliwość zabudowy w kanalizacji podposadzkowej – obszar zastosowania UD;
- odporność na ruchy podłoża bez utraty szczelności;
- możliwość skracania rur;
- oznakowanie wewnętrzne rur;
- szerokie portfolio kształtek systemowych.

• Instalacja odprowadzenia skroplin – PVC-U

Dla potrzeb odprowadzenia skroplin z innych układów instalacyjnych w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych należy wykonać instalację z rur i kształtek łączonych przez klejenie produkowanych w systemie calowym zgodnym ze standardem CTS jako szereg wymiarowy SDR11. Rury i kształtki z PVC-U oferowane są w systemie calowym w zakresie średnic od ½” do 8”. W całym tym zakresie średnice zewnętrzne rur odpowiadają wymiarom rur stalowych (system IPS - Iron Pipe Size). System z PVC-U w wersji europejskiej, w której rury produkowane są zgodnie z normą PN-EN 1452-2 w określonych

grupach ciśnieniowych PN15, PN12 oraz PN9. Łączenie rur i kształtek w systemie PVC-U odbywa się za pomocą klejów agresywnych. (zgrzewanie na zimno). Czas wykonania takiego połączenia zależy od temperatury montażu, ale nie przekracza 1 min. Ponadto w systemie występują elementy gwintowane oraz kołnierzone pozwalające na połączenie z dowolnym systemem instalacyjnym.

- **Materiały izolacyjne**

Izolację akustyczną rurociągów kanalizacyjnych należy wykonać z mat izolacyjnych akustycznych przeznaczonych do izolacji akustycznej i izolacji hałasu materiałowego grubości min. 17 mm, nie zawierających ołowiu. Mocowanie przy pomocy taśmy samoprzylepnej. Izolację akustyczno-przeciwroszeniową instalacji kanalizacji deszczowej (w przypadku prowadzenia wewnątrz budynku) w obszarach, w których występuje niebezpieczeństwo wykrapiania pary wodnej na powierzchni przewodów i kształtek kanalizacji deszczowej należy wykonać z mat izolacyjnych przeznaczonych do izolacji akustycznej i izolacji hałasu materiałowego grubości min. 17 mm, nie zawierających ołowiu, przewidzianych przez producenta także do wykonywania izolacji przeciwroszeniowej.

- **Podpory, punkty stałe, zawiesia, zamocowania, konstrukcje podtrzymujące przewody i kompensacje wydłużeń przewodów**

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji za pomocą firmowych systemów zamocowań. Należy stosować obejmy do rur z wkładkami z gumy profilowanej, o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Obejmy uchwytów powinny mocować rury kielichowe pod kielichem. Piony u podstawy należy mocować w sposób zapewniający przeniesienie na konstrukcję budynku ciężaru napełnionych pionów i sił spowodowanych wydłużeniami termicznymi. Przy mocowaniu pionów kanalizacyjnych należy dodatkowo uwzględnić zabezpieczenie przed powstawaniem uszkodzeń spowodowanych energią przepływających ścieków.

- **Wykonanie robót**

Montaż rurociągów należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”, oraz zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta systemu. Przy projektowaniu instalacji należy uwzględnić zalecenia podane w Wymaganiach technicznych COBRTI Instal. Zeszyt 11. „Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, oraz wentylacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella.”

- **Kontrola jakości robót**

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z projektem oraz normami i przepisami. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm oraz Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej.

2.8.3 Instalacja centralnego ogrzewania

2.8.3.1 Uwagi ogólne

Przebudowywany budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej podłączony jest do miejskiej sieci ciepłowniczej i wyposażony jest w węzeł cieplny. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próba, regulacja i uruchomienie urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą a także wymianę instalacji i dopasowanie do projektowanej funkcji. W przypadku zapotrzebowania na ciepło zmieniającego parametry węzła cieplnego tj. zapotrzebowanie na moc cieplną, temperatury pracy należy mieć na uwadze zakres dotyczący przeprojektowania i uzgodnienia projektu węzła cieplnego z miejskim zarządcą sieci. W przypadku zwiększenia mocy cieplnej węzła cieplnego należy mieć na uwadze również przebudowę istniejącej infrastruktury zewnętrznej tj. przyłącza ciepłowniczego lub fragmentu sieci ciepłowniczej. Przed wykonaniem opracowania projektowego należy wystąpić do zarządcy miejskiej sieci ciepłowniczej z informacją dotyczącą możliwych parametrów pracy tzn/tp istniejącego węzła cieplnego. Każdorazowo wymagania dotyczące przebudowy węzła cieplnego określi zarządca sieci ciepłowniczej-również w przypadku jego modernizacji ze względu na jego obecny stan techniczny. Należy przewidzieć możliwość zwiększenia ilości grzejników ze względu na projektowaną ilość pomieszczeń.

Wymagania instalacyjne

- **Materiały**

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne atesty (dopuszczenia, certyfikaty). W przeciwnym wypadku należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na jego zmianę. Elementy, których przykładowy typ lub charakterystyka nie zostały podane muszą odpowiadać odnośnym Normom i spełniać obowiązujące wymagania.

- **Przewody z polipropylenu**

Przewody rozprowadzające czynniki grzewczy i chłodniczy dla chłodziw wody lodowej poza przewodami prowadzonymi w warstwach podłogowych oraz pomieszczenia technicznego należy wykonać z rur i kształtek kielichowych z kopolimeru polipropylenu, typ 3, posiadających wymagane atesty, stabilizowanych włóknem szklanym lub wkładką aluminiową (do instalacji grzewczych). Przewody z P.P. należy łączyć przez zgrzewanie polidyfuzyjne, przy pomocy zgrzewarki, oraz przy pomocy złącz elektrooporowych. Połączenia rozłączne przy pomocy dwuzłazek metalowych, chromowanych. Połączenia z armaturą i z urządzeniami przy pomocy złączek z tworzywa sztucznego, z gwintem metalowym, chromowanym. Połączenia przewodów z zaworami systemowymi przez zgrzewanie. Przewody należy zaizolować izolacją termiczną.

Połączenia gwintowe należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających. Przewody należy zabezpieczyć przed powstawaniem nadmiernych naprężeń spowodowanych wydłużeniami termicznymi zgodnie z wytycznymi producenta przewodów (np. przez zastosowanie odpowiednich kompensatorów lub samokompensację).

Przewody poziome prowadzone pod stropem należy układać na rynienkach podtrzymujących, zapobiegających ugięciu przewodów.

- **Przewody z sieciowanego polietylenu**

Przewody grzewcze prowadzone w warstwach podłogowych należy wykonać z przewodów z sieciowanego polietylenu PE-Xa z powłoką antydyfuzyjną, odpowiadających normie PN-EN 16892 oraz PN-EN 4726 w zakresie zapobiegania dyfuzji tlenu. Połączenia przy pomocy tulei zaciskowych.

- **Izolacja termiczna instalacji grzewczych**

Izolację ciepłochronną rurociągów grzewczych należy wykonać z otulin termoizolacyjnych lub (dla większych średnic) płyt z pianki polietylenowej. Grubość izolacji powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w pkt. 1.5 załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) Izolację należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów w sposób estetyczny. Montaż izolacji należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Izolacja powinna posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Wszelkie elementy instalacji, w których nie ma przepływu (np. odwodnienia i odpowietrzenia należy zaizolować co najmniej na odcinkach przylegających do "gorących" elementów instalacji w taki sposób, aby nie dopuścić do nadmiernego wzrostu temperatury danego elementu.

- **Grzejniki**

Grzejniki stalowe płytowe w standardzie podwyższonego poziomu higienicznego, z elementami konwekcyjnymi, powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnia górna przykryta osłoną typu grill oraz grzejniki stalowe, członowe z połączeniem od dołu, montowane na ścianie. W komplecie z zaworami grzejnikowymi z głowicą termostatyczną na zasileniu śrubunkami na powrocie i odpowietrnikami ręcznymi. W przypadku ogrzewania budynku poprzez powietrzną pompę ciepła zaleca się ogrzewanie podłogowe. Na etapie projektowania należy ustalić rodzaj odbiorników ciepła. Należy przewidzieć zwiększenie ilości grzejników względem stanu istniejącego.

- **Liczniki ciepła**

Liczniki ciepła należy instalować w instalacji grzewczej we wszystkich punktach instalacji, w których jest to celowe ze względu na rozliczenia opłat za ciepło oraz ze względu na monitorowanie oszczędnego zużycia energii. Należy instalować ciepłomierze ultradźwiękowe przystosowane do zdalnego odczytu.

- **Podpory, punkty stałe, zawiesia, zamocowania, konstrukcje podtrzymujące przewody i kompensacje wydłużeń przewodów**

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji za pomocą firmowych systemów zamocowań. Należy stosować obejmy do rur z wkładkami z gumy profilowanej, o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dźwięku i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Obejmy uchwytów powinny mocować rury kielichowe pod kielichem. Piony u podstawy należy mocować w sposób zapewniający przeniesienie na konstrukcję budynku ciężaru napełnionych pionów i sił spowodowanych wydłużeniami termicznymi.

- **Otwory rewizyjne i podesty obsługowe**

Otwory rewizyjne w elementach budowlanych należy wykonać w miejscach, w których

wymagany jest dostęp do elementów instalacji które wymagają okresowej obsługi i/lub mogą wymagać obsługi w wypadku awarii instalacji, prowadzenia prac konserwacyjnych i/lub przeróbek instalacji. W szczególności odnosi się to do wszelkiej armatury.

2.8.4 Instalacja wentylacji mechanicznej

Uwagi ogólne

Przebudowywany budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej wyposażony zostanie w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą a także wymianę instalacji i dopasowanie do projektowanej funkcji. Dodatkowo przewiduje się indywidualne systemy wywiewne z pomieszczeń o niższych parametrach higieniczno-sanitarnych a także odciągi miejscowe z urządzeń wymagających takich kanałów np. laboratoria. Instalację wentylacji należy wyposażyć w układy wentylacyjne o podwyższonej klasie higienicznej, regulacji temperaturowej oraz wilgotnościowej w pomieszczeniach których specyfika tego wymaga z wymiennikiem krzyżowym lub obrotowym.

Wymagania instalacyjne

- **Materiały**

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne atesty (dopuszczenia, certyfikaty). W przeciwnym wypadku należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na jego zmianę. Elementy, których przykładowy typ lub charakterystyka nie zostały podane muszą odpowiadać odnośnym Normom i spełniać obowiązujące wymagania.

- **Przewody wentylacyjne**

Kanały wentylacyjne należy wykonać i zamontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) . Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Minimalna grubość blachy w wypadku klasy wykonania kanałów prostokątnych N wg PN-EN 1505:

Średnica przewodu [mm]	- Minimalna grubość blachy [mm]
- ≤ 315	- 0,5
- 355÷450	- 0,6
- 500÷800	- 0,7

Minimalna grubość blachy kanałów okrągłych

Przewody

- Wymiar dłuższego boku [mm]	- Minimalna grubość blachy [mm]
- ≤ 400	- 0,6
- 500÷800	- 0,8
- 1000÷4000	- 1,0

wentylacyjne powinny być wykonywane z następujących materiałów:

- a) blacha lub taśma stalowa ocynkowana;
- b) blacha lub taśma stalowa aluminiowa;
- c) blacha stalowa odporna na korozję lub kwasoodporna;
- d) blacha ocynkowana;

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamania i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN – EN 1505 i PN – EN 1506. Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B 76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 04343. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 76002. Dopuszcza się stosowanie systemowych połączeń kanałów okrągłych i prostokątnych zapewniających wymaganą szczelność i sztywność połączeń. Przewody o boku większym od 1500 mm powinny być wyposażone w dodatkowe wzmocnienia wewnętrzne. Przy dużych gabarytach dodatkowo usztywnienia ramek montażowych i przewodów powinny być zastosowane, zgodnie z technologią dostawcy kanałów. Połączenia kanałów należy wykonać przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej. Wszystkie kształtki przyłączeniowe do urządzeń wykonywać po zamontowaniu urządzeń i dokonaniu kontrolnych pomiarów. Należy uwzględnić też niezbędną ilość kanałów do dopasowania na budowie (luźny kołnierz). Lokalizacja przewodów zgodna z projektem wykonawczym.

- **Montaż przewodów**

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić, co najmniej 100 mm. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 20 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci. Jako izolację należy stosować wełnę mineralną o grubości 30mm w płaszczu z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone po dachu należy izolować termicznie oraz zabezpieczyć dodatkowym płaszczem z blachy ocynkowanej. Podwieszenia i mocowania rurociągów chłodniczych oraz skroplinowych, należy wykonać z wykorzystaniem systemowych obejm do rur, prętów gwintowanych ocynkowanych, ocynkowanych łączników i typowych instalacyjnych akcesoriów podwieszeniowych. Należy je montować

do ściany w stalowych tulejach kotwiących z gwintem wewnętrznym i z łącznikami przegubowymi, należy ułożyć je w bruzdach. Obejmy do rur ocynkowane, z gumą izolacyjną profilowaną EPDM. Pozostałe materiały i elementy instalacji wg informacji w opisie i na rysunkach projektu. Materiał podpór i podwieszkań powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Stosować systemy np. HILTI lub innego producenta o porównywalnych cechach wyrobów. Odległość między podporami lub podwieszaciami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie przewodów nie wpływało na ich szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, materiału izolacyjnego, elementów instalacji niezamontowanych niezależnie a zamontowanych w sieci przewodów, np. tłumików, przepustnic itp., elementów składowych podpór lub podwieszkań, osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji. Elementy zamocowania podpór lub podwieszkań do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy, co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia. Pionowe elementy podwieszkań oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy, co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia. Poziome elementy podwieszkań i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych. Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszkań i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy, co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia. W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku. W przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną, konstrukcja podpór lub podwieszkań powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych. Podpory i podwieszkania powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych i wibroizolatorów

• **Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji**

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach

urządzeń:

- przepustnice (z dwóch stron),
- klapy pożarowe (z jednej strony),
- tłumiki hałasu o przekroju kołowym (z jednej strony),
- tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym (z dwóch stron).

Powyższe wymaganie nie dotyczy urządzeń, które łatwo można zdemontować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem klapy pożarowych).

• **Osprzęt wentylacyjny**

Wentylatory i centrale wentylacyjne

Wszystkie urządzenia wentylacyjne tzn. centrale, agregaty chłodnicze, wentylatory kanałowe i oddymiające powinny odpowiadać specyfice pomieszczeń w których zostaną zaprojektowane. Sposób zamontowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku (przez stosowanie fundamentów, płyt amortyzacyjnych, amortyzatorów sprężynowych, amortyzatorów gumowych itp.) oraz

instalacje przez stosowanie łączników elastycznych. Amortyzatory pod wentylator należy rozmieszczać w taki sposób, aby środek ciężkości wentylatora znajdował się w połowie odległości pomiędzy amortyzatorami. Wymiary poprzeczne i kształt łączników elastycznych powinny być zgodne z wymiarami i kształtem otworów wentylatora. Długość łączników elastycznych (L) powinna wynosić $100 \leq L \leq 250$ mm. Łączniki elastyczne powinny być tak zamocowane, aby ich materiał zachowywał kształt łącznika

podczas pracy wentylatora i jednocześnie, aby drgania wentylatora nie były przenoszone na instalację.

Podczas montażu wentylatora należy zapewnić:

- odpowiednie (poziome lub pionowe), w zależności od konstrukcji, ustawienie osi wirnika wentylatora,
- równoległe ustawienie osi wirnika wentylatora i osi silnika,
- ustawienie kół pasowych w płaszczyznach prostopadłych do osi wirnika wentylatora i silnika (w przypadku wentylatorów z przekładnią pasową).

Przekładnie pasowe należy zabezpieczyć osłonami.

Nagrzewnice

Lamele nagrzewnic powinny być równoległe do siebie i nie mieć uszkodzeń wynikających np. z nieprawidłowego transportu lub składowania. Nagrzewnice powinny być tak zamontowane, aby był łatwy całkowity spust czynnika grzejnego i odpowietrzenie wymiennika ciepła oraz ich demontaż w celu okresowego oczyszczenia lub wymiany. Sposób przyłączenia przewodu doprowadzającego czynnik grzejny do nagrzewnic powinien ułatwiać ich naturalne odpowietrzenie. W przypadku nagrzewnic wodnych przewód zasilający powinien być przyłączony od dołu, a przewód powrotny od góry lub wg wytycznych producenta. Sposób zamontowania armatury regulacyjnej i odcinającej nagrzewnic powinien odpowiadać wymaganym warunkom przepływu czynnika w instalacji. Należy zapewnić możliwość łatwego demontażu zaworów regulacyjnych bez konieczności spuszczenia wody z instalacji. Nagrzewnice narażone na zamarznięcie w wyniku oddziaływania niskiej temperatury zewnętrznej powinny być zabezpieczone przez zastosowanie odpowiedniego systemu przeciwarzimowego. Nagrzewnice elektryczne powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie prądowe i zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury powierzchni grzejnej. Układ sterujący powinien zabezpieczać przed włączeniem nagrzewnicy bez jednoczesnego uruchomienia wentylatora instalacji.

Chłodnice

Lamele chłodnic powinny być równoległe do siebie i nie mieć uszkodzeń wynikających np. z nieprawidłowego transportu lub składowania. Chłodnice powinny być tak zamontowane, aby był łatwy całkowity spust czynnika chłodniczego i odpowietrzenie wymiennika ciepła oraz ich demontaż w celu okresowego oczyszczenia lub wymiany. Sposób przyłączenia przewodu doprowadzającego czynnik chłodniczy do chłodnic powinien ułatwiać ich naturalne odpowietrzenie. W przypadku chłodnic wodnych przewód zasilający powinien być przyłączony od dołu, a przewód powrotny od góry lub wg wytycznych producenta. Sposób zamontowania armatury regulacyjnej i odcinającej chłodnic powinien odpowiadać wymaganym warunkom przepływu czynnika w instalacji. Należy zapewnić możliwość łatwego demontażu zaworów regulacyjnych bez konieczności spuszczenia wody z instalacji.

Urządzenia do odzyskiwania ciepła

Urządzenia do odzyskiwania ciepła powinny być wyposażone z obu stron w otwory rewizyjne w przewodach, umożliwiające oczyszczenie tych urządzeń, o ile ich konstrukcja nie umożliwia ich czyszczenia w inny sposób. Urządzenia do odzyskiwania ciepła, w

których występuje wykraplanie pary wodnej powinny mieć instalację do odprowadzania skroplin do kanalizacji lub odpowiedniego zbiornika.

Filtry powietrza

Filtry powinny być wyposażone we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtracyjnego lub jego regeneracji. Filtry mogą być:

- mocowane w przegrodzie;
- stanowić sekcję centrali wentylacyjnej
- zamontowane w sieci przewodów;
- zamontowane na elemencie nawiewnym lub wywiewnym.

Zamocowanie filtra powinno być trwałe i szczelne. Szczelność mocowania filtra powinna

odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN – EN 1889.

Sposób ukształtowania instalacji powinien zapewniać równomierny napływ powietrza na filtr.

Wkłady filtrujące należy montować po zakończeniu „brudnych” prac budowlanych lub zabezpieczać je przed zabrudzeniem.

Nawiewniki, wywiewniki

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawienia. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały. Nawiewników nie powinno umieszczać się w pobliżu przeszkód (jak np. elementy konstrukcyjne budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza. Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny. Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.

W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy:

- zgniatać tych przewodów
- stosować przewodów dłuższych niż 2m.

Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia przegrody. Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być montowane w pozycji całkowicie otwartej.

Czerpnie i wyrzutnie

Konstrukcja czerpni i wyrzutni powinna zabezpieczać instalacje wentylacyjne przed wpływem

warunków atmosferycznych np. przez zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.

Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp. Czerpnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność poszczególnych przejść przez przegrody.

Przepustnice

Przepustnice do regulacji wstępnej i zamykające, nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w element umożliwiający trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu. Mechanizmy napędu przepustnic nie powinny mieć nadmiernych luzów powodujących powstawanie drgań hałasu w czasie pracy instalacji. Mechanizmy napędu przepustnic powinny umożliwiać łatwą zmianę położenia łopat w pełnym zakresie regulacyjnym. Przepustnice powinny mieć wyraźne oznaczenie położenia otwartego i zamkniętego. Szczelność przepustnicy zamykającej w pozycji zamkniętej powinna

odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji podanej w PN – EN 1751

Szczelność obudowy przepustnic powinna odpowiadać co najmniej klasie A wg klasyfikacji podanej w PN – EN 1751.

Tłumiki hałasu

Tłumiki hałasu powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi pozycji zgodnej z oznakowaniem zawierającym:

- kierunek przepływu powietrza,
- wersje usytuowania tłumika w instalacji (np. góra ↑).

W pomieszczeniach z wewnętrznymi źródłami hałasu (np. w maszynowni wentylacyjnej) tłumiki należy montować w przewodach wentylacyjnych jak najbliżej przegrody akustycznej (ściana, strop) oddzielającej to pomieszczenie od sąsiedniego.

Kłapy przeciwpożarowe

Kłapy muszą posiadać odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody. Wszystkie kłapy należy wyposażyć w siłowniki z zasilaniem 230V lub 24V oraz osprzęt umożliwiający wyprowadzenia sygnału poprzez wskaźniki krańcowe do wspólnej centralki p.poż.

Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne dla potrzeb wentylacji powinny mieć budowę sekcyjną. Sekcja mieszania wyposażona w przepustnicę, sekcja filtracji wstępnej z filtrem klasy G4, sekcja filtracji wtórnej z filtrem w klasie F5(pomieszczenia technologiczne) lub filtrem w klasie F7(pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi), sekcja nagrzewnicy wodnej, sekcja nagrzewnicy elektrycznej wyposażonej w zabezpieczenie przed przegrzaniem, sekcja chłodnicy, wentylatora, sekcje tłumienia. . Zabezpieczenia antykorozyjne dostosowane do warunków lokalizacji centrali

Centrale powinny być okablowane i wyposażone w kompletne elementy automatyki kompatybilne z systemem sterowania wentylacją.

Izolacje

Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych powietrza zewnętrznego prowadzonych wewnątrz budynku oraz kanały transportujące powietrze o niskiej temperaturze wewnątrz budynku (np. wyrzut po przejściu przez wymiennik odzysku ciepła) należy zaizolować płytami ze spienionego kauczuku syntetycznego do stosowania w chłodnictwie o współczynniku oporu dyfuzyjnego przenikania pary wodnej $\mu \geq 7000$ wg DIN 52615. Izolację należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów. Montaż izolacji należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Wykończenie powierzchni zewnętrznej farbą dostarczaną przez producenta izolacji. Kanały wywiewne systemów z odzyskiem ciepła (wewnątrz budynku) należy zaizolować matami z wełny mineralnej pod zbrojonym papierem aluminiowym z prostopadłym układem włókien w stosunku do powłoki z folii. Minimalna grubość izolacji: 30 mm. Styki izolacji należy okleić samoprzylepną taśmą z folii aluminiowej. Maty podwieszane do kanałów należy mocować dodatkowo przy pomocy szpilek. W miejscach, w których jest to niezbędne izolację należy wzmocnić drutem stalowym ocynkowanym. Wszelkie izolację należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów. Montaż izolacji należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Kanały wywiewne systemów bez odzysku ciepła wewnątrz budynku (w obszarach ogrzewanych) są nieizolowane. Kanały nawiewne systemów nawiewu z podgrzewem powietrza i/lub z chłodzeniem powietrza prowadzone wewnątrz budynku należy izolować matami z wełny mineralnej pod zbrojonym papierem aluminiowym z prostopadłym układem włókien w stosunku do powłoki z folii. Minimalna grubość izolacji: 40 mm. Styki izolacji należy okleić samoprzylepną taśmą z folii aluminiowej. Maty podwieszane do kanałów należy mocować dodatkowo przy pomocy szpilek. W miejscach, w których jest to niezbędne izolację należy wzmocnić drutem stalowym ocynkowanym. Wszelkie izolację należy wykonać z użyciem firmowych materiałów montażowych i akcesoriów. Montaż izolacji należy przeprowadzić zgodnie z

instrukcją producenta. - W obszarach, w których izolacja może być narażona na uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenie przez ptaki lub gryzienie, i/lub wystawiona na wpływy atmosferyczne należy ją zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej o grubości minimum 0,6 mm. - Minimalna grubość izolacji, o ile powyżej nie określono wymagań ostrzejszych, powinna być zgodna z pkt. 1.5 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U z 2019r. poz 1065). Wszelkie przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują, należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej przewidzianej dla ścian działowych tych pomieszczeń.

Przewody wentylacji przechodzące przez przegrody oddzielenia pożarowego powinny być wyposażone w klapy pożarowe lub zabezpieczone izolacją ogniową w klasie odporności ogniowej przegrody.

Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych do kanałów oraz nakładek samozakleszczających się w ilości min. 5 szt. na 1 m² powierzchni izolowanej. Dopuszcza się także stosowanie mat z wełny mineralnej samoprzylepnych. W przypadku stosowania elementów klejonych, powierzchnię kanałów dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych

Podpory, punkty stałe, zawiesia, zamocowania, konstrukcje podtrzymujące przewody

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. Do obsługi zainstalowanych na dachu urządzeń należy wykonać podesty obsługowe.

Otworki rewizyjne i podesty obsługowe

Otworki rewizyjne w elementach budowlanych oraz (o ile są potrzebne) podesty obsługowe należy wykonać w miejscach, w których wymagany jest dostęp do elementów instalacji które wymagają okresowej obsługi i/lub mogą wymagać obsługi w wypadku awarii instalacji, prowadzenia prac konserwacyjnych i/lub przeróbek instalacji.

Otworki rewizyjne powinny umożliwiać czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich czyszczenia w inny sposób.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie może obniżyć wytrzymałości ani szczelności przewodów, jak również właściwości cieplnych, akustycznych ani przeciwpożarowych.

Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać

W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm lub otworki rewizyjne o wymiarach:

● **Znakowanie**

Oznaczenie należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270. Przyjęto zasadę sposobu znakowania rurociągów jako znakowanie opaskowe jednobarwne, określający przesyłany czynnik. Kierunek przepływu czynnika należy oznaczyć za pomocą strzałek zwróconych ostrzem w kierunku przepływu. Strzałki należy umieszczać w pobliżu barwnego oznaczenia czynnika. Wzory kolorów i wielkości strzałek oraz napisy i sposób oznaczenia poszczególnych czynników zostaną przedstawione Inwestorowi do zatwierdzenia.

● **Wyroby dodatkowe.**

Oprócz materiałów i wyrobów podstawowych do montażu instalacji wentylacji mogą być zastosowane:

- systemy mocowania kanałów, rurociągów i ich elementów,
- przepusty ogniowe dla rurociągów
- masy i zaprawy ogniochronne (dla połączeń różnych stref pożarowych),
- rury przepustowe (dla połączeń jednakowych stref pożarowych),
- termometry, manometry i termo-manometry,
- programatory pogodowe,
- chemia instalacyjna,
- elementy wykonawcze i instalacje (okablowanie) automatycznego sterowania instalacją wentylacji

• **Próba szczelności przewodów powietrznych**

Próba szczelności jest przeprowadzana gdy wymagana jest w opracowaniu projektowym na podstawie specyfikacji pracy lub innych dokumentów kontraktowych. Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1507:2007, PN-EN 12237:2005 oraz WT &153.4.

• **Uziemienie instalacji**

Uziemienie instalacji należy wykonać dla odcinków przewodzących prąd w celu wyrównania potencjałów poprzez podłączenie do obiektowej szyny wyrównawczej. Rozwiązanie podłączenia uziemienia wykonać zgodnie z i obowiązującymi przepisami i normami branżowymi.

2.8.5 Instalacja klimatyzacji

Uwagi ogólne

Przebudowywany budynek Podstawowej Opieki Zdrowotnej oraz Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej wyposażony zostanie w instalację klimatyzacji zgodnie z warunkami Inwestora, która będzie obejmowała wyposażenie obiektu w instalację klimatyzacji miejscowej zapewniającą użytkownikom oczekiwany komfort temperaturowy w zakresie 21 - 26°C ustalany indywidualnie zależnie od aktualnych wymagań użytkownika i warunków panujących na zewnątrz. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą a także wymianę instalacji i dopasowanie do projektowanej funkcji. Uwzględnić możliwość klimatyzowania wszystkich pomieszczeń gabinetów, pomieszczeń specjalistycznych, korytarzy a także poczekali w projektowanym budynku systemem klimatyzacyjnym ze zmiennym przepływem czynnika. System pracujący na bezpośrednim odparowaniu czynnika chłodniczego jakim będzie freon R410A w systemie VRF. Stosowanie tego czynnika zapewnia zwiększoną efektywność energetyczną, wydajność systemu oraz transfer ciepła (chłodu), co w efekcie wpływa na redukcję rozmiarów instalacji (kosztów montażu). W pomieszczeniu serwerowni należy przewidzieć klimatyzację opartą na naprzemiennej pracy dwóch jednostek wewnętrznych. Każdy układ w serwerowni w wykonany musi zostać w układzie SPLIT.

Wymagania instalacyjne

Instalacja chłodnicza

Instalację chłodniczą stanowiąca połączenie jednostki zewnętrznej z jednostką

wewnętrzną zaprojektować zgodnie z wymaganiami jednolitego systemu z rur miedzianych typu chłodniczego spawanych lutem twardym z zastosowaniem wyspecyfikowanych trójników połączeniowych i izolowanych pianką na bazie kauczuku syntetycznego o zamkniętej strukturze komórkowej np. typu ARMAFLEX grubości 9 -13 mm. Przewody chłodnicze zamocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów z podkładkami gumowymi amortyzującymi drgania. Rozstaw uchwytów min. co 2.0 m. Ciśnienie w instalacji po stronie tłocznej 4.2 [MPa]. Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 bezszwowych (ciśnienie projektowe 4,2 [MPa]). Rurki należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu. Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić test szczelności instalacji. Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa.

Instalacja skroplin

Instalację odprowadzającą skropliny z klimatyzatorów należy zaprojektować z rur PVC-U (koloru białego) łączonych metodą zgrzewania na zimno i układać w bruzdach ściennych. Odpływy skroplin powinny być zasyfonowane. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odpływu skroplin należy zastosować pompki skroplin. Skropliny będą odprowadzane przewodami do projektowanej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w budynku, zgodnie z rysunkami.

Sterowanie

Dla zapewniania pełnej kontroli przez zarządcę budynku nad układami chłodniczymi każdy z nich należy wyposażyć w sterownik centralny za pomocą którego będzie można ustawić górny i dolny limit punktu nastawy temperatury, sterować indywidualnie każdą z jednostek lub zablokować funkcje takie jak Wł. / Wył., tryb, temperatura, programator czy kontrolka filtra. Obsługa sterownika centralnego w języku polskim.

2.9 Sieci, przyłącza i instalacje elektryczne i teletechniczne

2.9.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i wytyczne Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- inwentaryzacja obiektu dla celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy elektro-budowlane.

2.9.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej:

- instalacje elektryczne oświetlenia wewnętrznego,
- instalacje elektryczne gniazd wtykowych,
- instalacje ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacje ochrony odgromowej (przeciwprzepięciowej),
- instalację głównych obwodów Włz-ów rozdzielnic piętrowych,
- instalację obwodów administracyjnych,
- instalację teletechniczną – orurowanie,

- systemu kolejkowego, informacji kiosków z uwzględnieniem instalacji kontroli dostępu, biletomatów i ekranów podwieszanych z informacjami oraz tabletów przy drzwiach do gabinetów.
- instalację przepięciową,
- instalację połączeń wyrównawczych.

2.9.3. ZAŁOŻENIA I WYTYCZNE

Napięcie zasilania budynku – 0,23/0,4 kV. Napięcie zasilania obiektu **projektowane 0,23/0,4kV**. Moc przyłączeniowa szacowana dla obiektu to **250 kW 3faz**. Założenia te należy potwierdzić wyliczeniami w fazie projektowej. Dla obiektu należy przewidzieć dodatkowo rezerwowe zasilanie. Obiekt jest wyposażony w agregat prądowłórczy który należy pozostawić w dotychczasowym miejscu.

Przewiduje się instalację UPS o mocy min. **80 kW – 30% i czasie 30 min**. Do urządzenia UPS ma być podpięta rozdzielnica RUPS z której będą zasilane obwody komputerowe wraz z urządzeniami niezbędnymi do funkcjonowania w czasie pożaru lub też które są niezbędne do ewakuacji w razie przerwy w zasilaniu.

Układ pracy sieci TN-C od złącza kablowego do rozdzielni głównej. TN-S od rozdzielni głównej w kierunku tablic piętowych. Rozdział przewodu neutralno-ochronnego PEN na niezależny ochronny PE i niezależny neutralny N w rozdzielni głównej, w przedziale ogranicznika przepięć gdzie również znajdować się będzie punkt uziemienia własnego obiektu.

Zabezpieczenia: nadmiarowo prądowe topikowe, nadmiarowo prądowe automatyczne, różnicowe.

2.9.5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE ZASILANIA BUDYNKU I ROZDZIAŁU ENERGII

Budynek jest zasilany z sieci kablowej poprzez złącza kablowe- przyłącze kablowe jest zlokalizowane na poziomie -1. Rozdzielnicę główną należy przeprojektować i dostosować do obowiązujących przepisów.

W rozdzielnicy głównej zlokalizowane będą: wyłącznik główny p.poż, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, zabezpieczenia WLZ lokatorskich i lokalu usługowego oraz zabezpieczenia główne administracji. Rozdzielnicę główną należy wydzielić pożarowo.

W tablicy głównej administracyjnej TA zlokalizowano układ rozdziału obwodów administracyjnych.

Przewód ochronno-neutralny PEN kabla zasilającego należy rozdzielić w tablicy głównej na N i PE

a punkt rozdziału uziemić tj. wykonać połączenie płaskownikiem FeZn 30×4 z istniejącym uziomem fundamentowym budynku.

2.9.6. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

Zasilanie tablicy głównej wykonać kablem wg obliczeń bezpośrednio w tynku lub rurze PVC.

Przewody WLZ muszą posiadać maskownice przystosowane do plombowania.

Dla laboratorium należy przewidzieć dwa WLZ'ty: podstawowy i rezerwowy.

Wewnętrzną linię zasilającą zaprojektować jako 5-przewodową ale w układzie TN-C.

2.9.7.1. Instalacja elektryczna

Budynek wyposażać w rozdzielnice piętrowe i oddziałowe, wykonać dla nich plany rozmieszczenia i schematy ideowe rozdzielnic. W rozdzielnicach należy rozdzielić obwód 3 fazowy na obwody zasilające 1 fazowe. W tablicach rozdzielnic trzeba umieścić ograniczniki przepięć (klasy B+C, klasy C), rozłączniki główne, wyłączniki różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe. Plan wewnętrznej sieci elektrycznej przedstawiony jest na planach rozmieszczenia. Na rzutach poszczególnych kondygnacji

budynku należy przedstawić lokalizacje gniazd wtyczkowych, wypustów kablowych i wypustów oświetleniowych. Każdy obwód wychodzący z rozdzielnic powinien być zabezpieczony za pomocą odpowiednich aparatów elektroinstalacyjnych. Instalację elektryczną należy wykonać przewodami: obwody oświetleniowe 3x1,5 mm², obwody zasilające gniazda 1 fazowe przewodami 3x2,5 mm² oraz obwody 3 fazowe przewodami zgodnie ze schematem rozdzielnic. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz normami, PN-IEC 60364, PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

2.9.7.2. Tablice piętrowe,

Rozdzielnice spełniają funkcje rozdziału energii elektrycznej na poszczególne obwody budynku. Jest zainstalowana zgodnie ze schematem rozmieszczenia i została zaprojektowana jako typowe

z wyposażeniem modułowym na szynę TH-35.

Rozdzielnie są wykonane w obudowie PVC jako natynkowe. W rozdzielnicach zamontowane są zabezpieczenia poszczególnych obwodów zasilania oraz ograniczniki przepięć. Tablice piętrowe należy przewidzieć do pełnej wymiany.

2.9.7.3. Obwody gniazdowe

Obwody gniazd i wypustów 1 fazowych w pomieszczeniach należy wykonać przewodami 3x2,5 mm², obwody i wypusty 3 fazowe przewodami zgodnie ze schematem. Przewody należy ułożyć pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja gniazd poszczególnych obwodów pokazana jest na planach rozmieszczenia oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu gniazd należy zachować zgodnie z przepisami, PN-HD 60364 i P SEP-E-002. W łazienkach w strefach 0, 1 i 2 należy instalować osprzęt zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701. Pod płytkami z glazury przewody prowadzić w rurkach ochronnych.

2.9.7.4. Obwody oświetleniowe

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami 3x1,5 mm² ułożonymi pod przynajmniej 5 mm warstwą tynku. Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych poszczególnych obwodów pokazana jest na planach rozmieszczenia oraz na schematach ideowych rozdzielnic. Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu wyłączników należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: PN-HD 60364 i P SEP-E-002. W łazienkach w strefach 0, 1 i 2 należy instalować osprzęt zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701.

Obiekt wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlane znaki ewakuacyjne. Oświetlenie winno być zaprojektowane w systemie radiowym. Aby umożliwić zdalny monitoring i sterownie.

2.9.7.5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE przewidziano w złączu. Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych (łazienka) i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicach głównych uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji.

W celu wyrównania potencjałów przewidziano zainstalowanie, głównej szyny uziemiającej wykonanej z płaskownika FeZn 50x4 mm do której należy podłączyć wszystkie instalacje budynku wykonane rurami metalowymi. Główną szynę uziemiającą połączyć płaskownikiem FeZn 30x4 mm z uziomem fundamentowym budynku.

2.9.8. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy zainstalować w tablicy elektrycznej głównej TG zespolone ograniczniki klasy B+C 50 kA dla układu sieci TN-S. Podłączenie ogranicznika wykonać do każdej fazy i przewodu N z jednej strony oraz do przewodu PE z drugiej strony przewodem LgY 25 mm². Dodatkowo przewidziano ograniczniki klasy C w tablicach oddziałowych.

2.9.9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

Dla uziemienia urządzeń i przewodów na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, projektuje się instalację połączeń wyrównawczych. Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne.

Połączenia wyrównawcze główne (GSU w RG) wykonać szyną ekwipotencjalną typu np. UNI. Do tej szyny należy otok instalacji odgromowej. W pomieszczeniu, przyłącza wody i kanalizacji należy wykonać miejscową szynę wyrównawczą MU za pomocą bednarki FeZn 30x4. Bednarkę należy ułożyć na wysokości 1,2 m od podłogi. Do szyny wyrównawczej połączyć poprzez obejmy wszystkie metalowe rury instalacyjne, co, korpusy metalowe urządzeń technologicznych.

2.9.10. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Instalacja elektryczna w budynku winna być wyposażona w wyłącznik główny prądu usytuowany przy wejściu głównym.

W przypadku pożaru można wyłączyć dostawę energii oddziałów oraz obwodów administracyjnych.

Jeżeli jest to wymagane przepisami należy zaprojektować system sygnalizacji pożaru.

2.9.11. INSTALACJE TELETECHNICZNE

Obiekt jest wyposażony w napowietrzne przyłącze telekomunikacyjne, które należy skablować. Dodatkowo z budynku nr 3 (kondygnacja nr -1) należy wyprowadzić dodatkowe włókna światłowodowe do przebudowywanego obiektu.

Instalację okablowania strukturalnego należy wykonać uniwersalnie – dla gabinetów lekarskich należy przewidzieć zestaw gniazd elektrycznych i internetowych. Każde pomieszczenie musi mieć co najmniej 4 gniazda RJ45, a w przypadku rejestracji i call center w zależności od ilości stanowisk. Na jedno stanowisko należy przewidzieć 4 gniazda RJ45. Należy przewidzieć dodatkowo po 1 stanowisku rezerwowym.

Dla potrzeb obiektu należy zaprojektować serwerownię do której należy sprowadzić okablowanie strukturalne min. kat. 6. Należy przewidzieć sieć wifi, telefony IP dla stanowisk rejestracji, gabinetów, infolinii i innych pomieszczeń.. Dla pomieszczenia serwerowni należy zaprojektować kontrolę dostępu. Serwerownię zlokalizować w pomieszczeniu 1.15 jako GPD, dodatkowo PPD należy przewidzieć na każdym piętrze w tym samym pionie i na tej samej ścianie.

Pomiędzy poszczególnymi punktami dystrybucyjnymi powinno być co najmniej 8 światłowodów i 8 połączeń miedzianych min. kat. 6. Punkty dystrybucyjne muszą być w jednym pionie na jednej ze ścian przynależnych do serwerowni. Po jednym PPD na piętro, z wyłączeniem piętra 1 z uwagi na obecność GPD (serwerowni).

Dodatkowo należy przewidzieć:

- Na korytarzach należy przewidzieć monitoring wizyjny, wysokosprawne kamery IP z podłączeniem do serwerowni okablowaniem min. kat. 6. instalacja monitoringu na wejściu inna zewnątrz.
 - Nie można pozostawić istniejących kabli teletechnicznych - przewidziana jest wymiana okablowania w całości i serwerowni.
 - Sieć WiFi 6 kat. 6 winna pokryć całość budynku oraz zapewnić kompatybilność w wszystkich pomieszczeniach.
 - Należy zaprojektować Kontrolę dostępu z możliwością podłączenia do pulmonologii (4 piętro).
 - System kolejkowy powinien być zintegrowany z systemem kontroli dostępu, zintegrowany z obecnie użytkowanym HIS. (W którego skład wchodzi: Tablety wpięte w sieć szpitalną przy każdym gabinecie, podwieszane monitory z podpiętymi komputerami i wejściem w sieć szpitalną, biletomaty).
 - Każde pomieszczenie powinno zawierać 4 punkty intergrowane na każde stanowisko. (4x LAN, 4x Zasilanie) W przypadku braku stanowiska, pomieszczenie i tak musi mieć przynajmniej 4x LAN i 4x zasilanie.
 - Każde piętro powinno zawierać szafę ((zapewniająca instalacje wszystkich patchpaneli, do każdego patchpanelu organizer, switchy, UPS o wysokości 2U), 6 światłowodów + 8 połączeń miedzianych do głównej serwerowni/GPD POZ bud. 5) – należy rozważyć wydzielenia na każdym piętrze pomieszczenia technicznego (klimatyzowanego).
 - Na korytarzach co ok 20 m należy zaprojektować punkt elektryczno-logiczny (2x zasilanie, 2x LAN)
 - Klimatyzacji w serwerowni powinna być indywidualna podwójnie zabezpieczona, w przypadku braku zasięgu sieci telefonicznej wewnątrz konieczne jest podłączenie telefonu IP.
 - Projektuje się system monitorowania ppoż w serwerowni i temperatury oraz czujniki wilgoci w węźle monitorowanie
 - Należy obowiązkowo przewidzieć system przyzywowy w łazienkach
 - Należy pamiętać aby zaopatrzyć zestawy komputerowe dla każdego stanowiska (callcenter oraz rejestracja również)
- Powyższe systemy winno się poddać konsultacji z zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

2.9.12. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzających pomiarów instalacji elektrycznej, wyniki należy zestawiać w protokołach pomiarowych.

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum

Badan

i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem / M.P. Nr 39/94 poz. 335/ oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995 r / i Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 poz. 250).

Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Zakres projektu nie obejmuje projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych takich, jak RTV/IT jednak dla tej instalacji przewidziano w projekcie budowlanym orurowania.

Oprawy oświetlenia i gniazd wtykowych należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie z projektem wystroju wnętrz lub bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

W obiekcie należy zaprojektować system przyzywowy na potrzeby osób niepełnosprawnych.

Jeżeli budynek ma być wyposażony w urządzenia alarmowe, dostęp do Internetu, monitoring itp. należy w celu poprawnej pracy tych urządzeń przewidzieć w rozdzielnicach dodatkowy obwód/obwody zasilające te urządzenia poprzez niezależne zabezpieczenia różnicowo-prądowe o charakterystyce "A" - niewrażliwe na prądy impulsowe i wyższej częstotliwości.

2.10 Wykończenia

2.10.1 Wykończenia zewnętrzne

Na etapie sporządzania dokumentacji projektowej należy opracować szczegółowe opracowanie wykończeń budynku. Planuje się niewielkie zmiany w elewacji budynku, wymagane prace wykończeniowe należy wykonać według istniejących wykończeń.

2.10.2 Wykończenia wewnętrzne

WYKOŃCZENIA POSADZEK

P1 - Wykładzina PCV.

Wykładziny podłogowe PCV należy wywinąć na ścianę w formie cokołu o wysokości min. 10cm.

Klasa użytkowa - 34, 43

Typ – homogeniczna wykładzina winylowa w rolce

Grubość całkowita – 2 mm

Grubość warstwy użytkowej – 2mm

Waga całkowita – 3000g/m²

Wgniecenie resztkowe – 0,03mm

Reakcja na ogień – Bfls1

Oddziaływanie kółek krzesel – brak uszkodzeń

Właściwości elektrostatyczne - <2kW

Odporność chemiczna – bardzo dobra

Odporność przeciw grzybom – nie sprzyja wzrostowi
Sterylne pomieszczenia – klasa 4, klasa A
Antypoślizgowość- R10

P2 - Wykładzina PCV do pomieszczeń mokrych.

Typ – homogeniczne pokrycie winylowe przeznaczone do pomieszczeń mokrych w rolce

Klasa użytkowa – 34, 42
Grubość całkowita – 2,0mm
Grubość warstwy użytkowej – 2,0 mm
Reakcja na ogień – Bfls1
Antypoślizgowość – R11
Test gołej stopy – klasa B
Odporność chemiczna – bardzo dobra
Odporność przeciw grzybom – nie sprzyja wzrostowi
Właściwości elektrostatyczne - <2kV

P3 - Istniejące wykończenie do renowacji

P4 - Płytką gresową rektyfikowaną,

imitująca zacierany beton, kolor zbliżony do RAL 7038, o wymiarach 60x60, grubość: 9 mm, klasa ścieralności: PEI 4, antypoślizgowość: R10, fuga w kolorze jasnym szarym, Powierzchnia: mix powierzchni mat nie odbijającej światła oraz delikatnie połyskującej gloss z subtelnym, plastycznym efektem przetarć w masie.

P5 - Panele podłogowe laminowane,

klasa ścieralności AC5, wybarwienie: dąb, gładka listwa przypodłogowa MDF w kolorze białym

Przewiduje się możliwość stosowania materiałów zamiennych.

WYKOŃCZENIE ŚCIAN

S1 - Farba zmywalna:

Łatwo zmywalna lateksowa farba higieniczna, odporna na: dezynfekcję, częste czyszczenie i chemiczną ekspozycję.

Przeznaczona do pomieszczeń znajdujących się w szpitalach, kuchniach przemysłowych itp. Farba posiadająca atest do służby zdrowia oraz do kontaktu z żywnością. Wodorozcieńczalna farba lateksowa przeznaczona do malowania ścian i sufitów pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia i z tego powodu często wymagających zmywania do placówek służby zdrowia: szpitali, przychodni, gabinetów lekarskich, laboratoriów itp.

S2 - Wykładzina ścienna PCV:

Typ – homogeniczna winylowa okładzina ścienna
Grubość całkowita – 1,3mm
Warstwa użytkowa – 1,3mm
Reakcja na ogień – Bs2d0
Sterylne pomieszczenia – klasa 4, klasa A
Pomieszczenia mokre – tak
Odporność na światło - >7
Odporność chemiczna – dobra
Odporność przeciw grzybom – nie sprzyja wzrostowi.

S3 - Płytką gresową rektyfikowaną,

imitująca zacierany beton, kolor zbliżony do RAL 7038, o wymiarach 60x60, grubość: 9 mm, klasa ścieralności: PEI 4, antypoślizgowa, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych; wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek, fuga w kolorze jasnym szarym, Powierzchnia: mix powierzchni mat niedobijającej światło oraz delikatnie połyskującej gloss z subtelnym, plastycznym efektem przetarc w masie.

Przewiduje się możliwość stosowania materiałów zamiennych.

AKCESORIA ŚCIAN

O1 - odbojoporęcz ścienna szer. 145mm, na profilu aluminiowym z pokrywą winylową, montowana do ściany przy pomocy kołków rozporowych, część chwytna poręczy szer. 30mm, po wewnętrznej stronie poręczy - przy wejściach do pomieszczeń informacja dotykowa w alfabecie Braille'a zgodnie ze standardem Marburg Medium. Odbojoporęcz zabezpieczona przed uderzeniami.

O2 - narożnik PCV, zabezpieczający narożniki pomieszczeń, szer. ramion 50x50mm, gr. 2mm, wys. 1500mm, do zastosowania na wszystkich narożnikach wymagających zabezpieczenia

O3 - listwa przypodłogowa wykonana z wykładziny PCV

t1 - tabliczka drzwiowa informacyjna z oznaczeniem numeru pomieszczenia i jego nazwą, litery wypukłe, wysokość min. 15mm, krój bezszeryfowy, wypukłość liter 0,5mm, poniżej liter wypukłych, oznaczenie w alfabecie Braille'a zgodnie ze standardem Marburg Medium, montaż na wysokości 150cm w osi od strony klamki, litery w kolorze czarnym, tło tablicy białe, zachować kontrast min. 60 stopni w skali LRV między literami a ich tłem, tabliczka z PCV gr. 3mm, 240x120mm, 23 szt.

UWAGI: Ostateczne rozwiązania materiałowe na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu technicznego wraz z aranżacją wnętrza, uzgodnionego z Zamawiającym oraz jego Nadzorem Inwestorskim. Wszystkie połączenia materiałów wykończeniowych wykonać jako szczelne, na gładko. Przy wykończeniu ścian wykładzinami PCV, należy zwrócić uwagę by w narożnikach wewnętrznych zostały wstawione ćwierćwałki (technologia montażu).

2.11 Wyposażenie poszczególnych pomieszczeń

Budynek należy wyposażyć w meble, wyposażenie użytkowe, technologiczne i sanitarne według rysunku koncepcji. Wyposażenie pomieszczeń powinno być wysokiej jakości, trwałe i odporne na oddziaływanie czynników środowiska i użytkowników oraz posiadać wszystkie wymagane atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.

Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań technicznych i parametrów obmiarowych w zakresie długości, szerokości, grubości elementów, stanowiących rozwiązania równoważne, pod warunkiem zachowania przez nie co najmniej minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Zastosowane materiały muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania stwierdzające zgodność z aktualną polską normą.

Specyfikacja proponowanego wyposażenia:

Uwaga: Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań technicznych i parametrów pomiarowych w zakresie długości, szerokości, grubości elementów, stanowiących rozwiązania równoważne, pod warunkiem zachowania przez nie co najmniej minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Zastosowane materiały muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania stwierdzające zgodność z aktualną polską normą.

Wyposażenie toalet:

- Zestaw podtynkowy + Miska ustępowa z deską wolnoopadającą białą, Rozmiar: 350x370x540mm. Miska bez kołnierza wewnętrznego, jest przystosowana do splukiwania 4/2, 4,5/3, oraz 6/3L. Montowana na stelażu, przycisk do splukiwania chromowany
- Pojemnik ścienny ze szczotką WC z pokrywą. Mocny model ścienny ze szczotką WC: mocowanie z blokadą antykradzieżową. Inox 304 bakteriostatyczny satynowy. Łatwe czyszczenie: wyjmowana od góry plastikowe wnętrze
- Naścienny pojemnik na papier toaletowy z satynowego, bakteriostatycznego Inoxy 304. Podajnik na papier toaletowy na 2 rolki. 1 rolka w zapasie. Model mocny, odporny na wandalizm. Zamknięcie na zamek;
- Mała umywalka ścienna szer. 45cm, gł. 37cm, wys. 13,5cm, kształt: prostokątna, materiał: ceramika sanitarna, Położenie niecki: Na środku Położenie otworu na baterie: 1 nacięcie, 1 otwór, 1 nacięcie Montaż: Do ściany, Ozdobny syfon umywalkowy, chromowany
- Stojąca bateria mechaniczna do umywalki. Jednootworowa bateria mechaniczna H.60 L.100 wyposażona w sitko higieniczne. Klasyczna głowica ceramiczna Ø35 z nastawionym ogranicznikiem temperatury maksymalnej.
- Mechaniczny, ścienny dozownik mydła i płynu do dezynfekcji. Dozownik mydła w płynie lub żelu wodno-alkoholowego. Model odporny na wandalizm z zamknięciem na zamek i uniwersalnym kluczem.
- Szklane, prostokątne lustro ścienne. Grubość: 6 mm. Uchwyty mocujące należy zamawiać osobno. Wymiary: 420 x 600 mm.
- Ścienny podajnik na ręczniki papierowe i ścienny pojemnik na odpady. Inox bakteriostatyczny 304 satynowy.

- Ścienny hak na ubrania. Wykończenie Inox 304 satynowy. Rura Ø20, 1 mm. Niewidoczne mocowania. Wymiary: Ø62 x 65 x 73 mm;
- Pisuar bez pokrywy (dopływ z tyłu), podwieszany, przeznaczony do łazienek publicznych, szerokość: 325 mm, długość: 330 mm, wysokość 558 mm, średnica dopływu 35mm,

Wyposażenie WC dostosowanego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami:

- Miska podwieszana dla osób z niepełnosprawnościami, biała, Rozmiar: 720x385x410mm. Przystosowana do spłukiwania 3/6l. W zestawie króciec dopływowy L=400 mm. Kształt: Zaokrąglona Rodzaj odpływu: Poziomy Sposób montażu: Na stelażu, przycisk do spłukiwania chromowany;
- Uchwyt na papier toaletowy w rolce, montowany do poręczy. Poliamid o wysokiej odporności (Nylon) szary antracyt. Instalacja bez demontażu poręczy;
- Umywalka ścienna dostosowana dla osób niepełnosprawnych, z otworem d=35cm. Umywalka ścienna 785 x 545 x 150 mm. Zintegrowane uchwyty boczne. Materiał kompozytowy na bazie naturalnych minerałów i żywicy poliestrowej;
- Uchylna poręcz łukowa Ø32 z podporą dla osób niepełnosprawnych. Poręcz do WC lub natrysku. W pozycji podniesionej umożliwia dostęp z boku;
- Poręcz prosta dla osób niepełnosprawnych. Rura Ø32, rozstaw 900 mm. Wykończenie Inox satynowy Ultra Satin, jednolita powierzchnia bez chropowatości;
- Elektroniczny, ścienny dozownik mydła i płynu do dezynfekcji. Dozownik mydła w płynie lub żelu wodno-alkoholowego. Model odporny na wandalizm z zamknięciem na zamek i uniwersalnym kluczem.
- Lustro uchylne 60x45cm, Rozmiar: 622x97x490mm, Kształt: Prostokątne. Materiał ramy: Szkło hartowane. Położenie lustra: Pionowe. Sposób montażu: Do ściany;
- Ścienny podajnik na ręczniki papierowe i ścienny pojemnik na odpady. Inox bakteriostatyczny 304 satynowy.
- Stojąca bateria mechaniczna do umywalki. Jednootworowa bateria mechaniczna H.60 L.100 wyposażona w sitko higieniczne. Klasyczna głowica ceramiczna Ø35 z nastawionym ogranicznikiem temperatury maksymalnej. Przystosowana do osób niepełnosprawnych.

Wyposażenie pom. socjalnych:

- Zabudowa pomieszczeń socjalnych według rysunku - opis techniczny

Zabudowa szafki górne i dolne.



Wymagania minimalne:

Wymagania minimalne: płyta wiórowa dwustronnie laminowana o gr. 18mm oklejona ABS 0,5mm. Wraz z ofertą należy dodatkowo przedstawić atest higieniczny E-1 na płytę. Obrzeża z atestem Państwowego zakładu Higieny w Warszawie. Plecy w szafkach płyta HDF jednostronnie lakierowana o grubości 3,5mm. Blat - wykonany z płyty wiórowej gr. 38mm jednostronnie laminowanej HPL'em. Przednia krawędzie zabezpieczona jednolicie bez przejścia tym samym laminatem co strona wierzchnia blatu. Blaty mają posiadać atest higieniczny E-1. Nóżki meblowe trzyczęściowe wykonane z tworzywa sztucznego z regulacją wysokości +/- 30mm, bulwy wzmocnione wraz z wyłoczonym noskiem podpierającym dodatkowo bok szafki.

- stół z krzesłami;
- umywalka;
- zmywarka;
- zlew.

Wyposażenie pom. gospodarczego:

- zlew gospodarczy wraz z baterią ścienną;
- szafa;
- haczyki ścienne;
- zawór ze złączką do węża.

Wyposażenie gabinetów lekarskich:

- szafy;
- biurka pracownicze;
- krzesła pracownicze;
- krzesła;
- umywalki.

Wyposażenie gabinetów zabiegowych:

- szafy;
- biurka pracownicze;
- krzesła pracownicze;
- umywalki;
- zlewozmywak, minimum jednokomorowy.

Wyposażenie gabinetów zabiegowych poradni ginekologicznej i urologicznej:

- szafy;
- biurka pracownicze;
- krzesła pracownicze;
- umywalki;
- zlewozmywak, minimum jednokomorowy.

Wyposażenie rejestracji:

- wyposażenie wykonywane na zamówienie;
- krzesła biurowe;
- szafy aktowe.

Wyposażenie poczekalni:

- fotele/sofy wykończone materiałem zmywalnym;
- krzesła;
- stoliki;
- ekrany.

Wyposażenie pomieszczeń administracyjnych oraz infolinii:

- biurka pracownicze;
- szafy aktowe;
- fotele biurowe;
- zestawy komputerowe- parametry do ustalenia z Inwestorem;
- kontenerki na dokumenty.

Wyposażenie punktów pobrań:

- szafy;
- umywalki;
- zlewy gospodarcze.

Wyposażenie pomieszczenia rodzica z dzieckiem:

- fotele;
- stoliki;
- przewijaki ścienne składane.

Wyposażenie szatni pracowniczych:

- szafy ubraniowe BHP;
- szafy ubraniowe BHP z siedziskiem;
- wieszaki.

Wyposażenie sal dydaktycznych:

- biurka z krzesłami;
- rzutniki;
- zestawy komputerowe - parametry do ustalenia z Inwestorem.

2.12 Zagospodarowanie terenu

Projektuje się remont nawierzchni ścieżek pieszych w pobliżu budynku oraz wykonanie nowego wejścia głównego do budynku od strony wschodniej. Należy wykonać dojście piesze do nowoprojektowanego wejścia do budynku. Planuje się wykonanie rampy dla osób z niepełnosprawnościami o nachyleniu mniejszym niż 6%, o konstrukcji żelbetowej wraz z balustradami oraz przestrzenią manewrową 150x150cm przed rampą oraz przed nowoprojektowanym wejściem głównym. Planuje się remont istniejących ramp oraz schodów przy istniejących wejściach do budynku oraz wymianę balustrad.

Planuje się wymianę asfaltowej nawierzchni parkingu oraz powierzchni chodników.

Należy opracować ekspertyzę ppoż. i uzgodnić z rzeczoznawcą ppoż. wytyczne do projektowanego zagospodarowania terenu.

Należy przewidzieć odpowiednie oświetlenie zagospodarowania terenu w obrębie

działki oraz odpowiednie oświetlenie parkingu - zgodnie z przepisami.

Ciągi piesze, pieszo- jezdne w obrębie działki z budynkiem powinny być wykonane z materiałów naturalnych, o wysokim standardzie estetycznym.

Projektowane dojścia:

Chodniki wykonane z płyt betonowych 40x40x8 cm układanych na podsypce cementowo piaskowej 1:7 gr. 3-5 cm, podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20 cm oraz gruncie rodzimym. Przewiduje się betonowe obrzeża chodników 8x30x100 cm na ławie z betonu C8/10. Wszystkie projektowane dojścia o nachyleniu poniżej 6% oraz o szerokości minimalnej 160 cm. Na projektowanych dojściach przewiduje się wykonanie oznakowania poziomego nawierzchni i tyflograficznego, które należy wykonać zgodnie z Wytycznymi Ipi-1.

C CZĘŚĆ INFORMACYJNA

C.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wyciąg z księgi wieczystej (w posiadaniu Zamawiającego).

C.2 Oświadczenie Zamawiającego o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane

W posiadaniu Zamawiającego.

C.3 Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Ustawy i rozporządzenia

-Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym / Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717, t.j. Dz.U. 2022 poz. 503. z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych / Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881, t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji / Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386, t.j. Dz.U. 2015 poz. 1483 z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej / Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 t.j. Dz.U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności / Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360, t.j. Dz.U. 2023 poz. 215; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny / Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm. t.j. Dz.U. 2022 poz. 1360; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze / Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 t.j. Dz.U. 2022 poz. 1072; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne / Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348, t.j. Dz.U. 2022 poz. 1385. z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych / Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60, t.j. Dz.U. 2022 poz. 1693, z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne / Dz. U. z 2017 r. poz. 1566, t.j. Dz.U. 2022 poz. 2625, z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody / Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880, t.j. Dz. Dz.U. 2022 poz. 916; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. / Dz. U. 2001 nr

62 poz. 62, t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556; z późn. zm.;

-Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach / Dz.U. 2013 poz. 21, t.j. Dz.U. 2022 poz. 699; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych / Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463;

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. 2010 Nr 109 poz.719; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030; z późn. zm.;

-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. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym / Dz. U. z 2015 r. poz. 2332, t.j. Dz.U. z 2020 r. poz 1508; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych / Dz. U. z 2015 r. poz. 2342; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym / Dz.U. 2019 poz. 1230; z późn. zm.;

-Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą / Dz. U. Nr 241, poz.2077; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko / Dz.U. 2019 poz. 1839; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania / Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. / Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844, t.j. Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonania robót budowlanych / Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia ewidencji rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania obiektów budowlanych / Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1130; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego / Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554; z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków / Dz.U. 1994 nr 21 poz. 73;

-Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych / Dz. U. 2006 Nr 136, poz. 964/ t.j. Dz.U. 2016 poz. 1757;
z późn. zm.;

-Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. 2022 poz. 1679; z późn. zm.;

-Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2015 r. poz. 376).

lub równoważne.

D SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Koncepcja:

- A.k.1 Zagospodarowanie terenu
- A.k.2.1 Poziom -2
- A.k.2.2 Poziom -1
- A.k.2.3 Poziom 0
- A.k.2.4 Poziom +1
- A.k.2.5 Poziom +2
- A.k.2.6 Poziom +3
- A.k.2.7 Rzut dachu
- A.k.2.8 Przekrój A-A

Opracowanie ppoż:

- A.k.p.3 Zagospodarowanie terenu
- A.k.p.4.1 Poziom -2
- A.k.p.4.2 Poziom -1
- A.k.p.4.3 Poziom 0
- A.k.p.4.4 Poziom +1
- A.k.p.4.5 Poziom +2
- A.k.p.4.6 Poziom +3
- A.k.p.4.7 Rzut dachu
- A.k.p.4.8 Przekrój A-A

Wizualizacje:

- A.k.5.1 Wizualizacja 1
- A.k.5.2 Wizualizacja 2
- A.k.5.3 Wizualizacja 3
- A.k.5.4 Wizualizacja 4
- A.k.5.5 Wizualizacja 5
- A.k.5.6 Wizualizacja 6
- A.k.5.7 Wizualizacja 7
- A.k.5.8 Wizualizacja 8