



Janowicz Architekci

Sp. z o.o.

Janowicz Architekci Spółka z o.o., ul. Warszawska 96/39, 80-180 Gdańsk

tel./fax: 58 303 71 40, tel. kom.: 507 090 877, biuro@janowicz.pl

KRS: 0000393007 NIP: 583 313 85 70

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT KONCEPCYJNY NA POTRZEBY PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO		
Nazwa zamierzenia budowlanego	Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdynińskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni.		
Adres obiektu budowlanego	81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1		
Identyfikatory ewidencyjnych działek	226201_1.0025.1712		
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Szpitale Pomorskie Sp. z o.o. 81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1		

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność, Numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant obiektu	arch. Rafał Janowicz	Styczeń 2025	
	Spec. Uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	Numer uprawnień	PO/KK/102/05		

BRANŻA ARCHITEKTURA I TECHNOLOGIA (KONCEPCJA)

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	18
3.	WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE	22
4.	ZAGADNIENIA OCHRONY POŻAROWEJ	103
5.	PROJEKT TECHNOLOGICZNY	112
6.	ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA	121

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

PZT ZAGOSPODAROWANIE TERENU	// skala 1:500
I-01 SYTUACJA	// skala 1:100
A-01 KONCEPCJA – PARTER	// skala 1:50
A-02 KONCEPCJA - POZIOM +1	// skala 1:50
A-03 KONCEPCJA – PRZEKROJE	// skala 1:100
A-04 KONCEPCJA – ELEWACJE	// skala 1:100
A-05 KONCEPCJA - RZUT POSADZEK	// skala 1:50
A-06 KONCEPCJA - RZUT SUFITÓW	// skala 1:50
A-07 KŁADY ŚCIAN 1	// skala 1:25
A-08 KŁADY ŚCIAN 2	// skala 1:25
A-09 WIZUALIZACJA WC	
A-10 WIZUALIZACJA KORYTARZA	
A-11 WIZUALIZACJA REJESTRACJI	
A-12 WIZUALIZACJA POCZEKALNI GORĄCEJ	
A-13 WIZUALIZACJA POKOJU WSTRZYKNIĘĆ	
A-14 WIZUALIZACJA ZEWNĘTRZNA - WEJŚCIE GŁÓWNE	
A-15 WIZUALIZACJA ZEWNĘTRZNA - ELEWACJE PÓŁNOCNO-WSCHODNIE	
A-16 WIZUALIZACJA ZEWNĘTRZNA - ELEWACJE POŁUDNIOWO-ZACHODNIE	
A-17 KONCEPCJA - ZABUDOWA MEBLOWA	// skala 1:20

OPIS TECHNICZNY

Do projektu koncepcyjnego dla inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni.”

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie wykonania projektu koncepcji dla inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni”, zlokalizowanego w: 81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1, identyfikator działki ewidencyjnej: 226201_1.0025.1712.
- materiały techniczne, w tym podkłady zawierające schematyczne rzuty poszczególnych budynków będących przedmiotem opracowania, przekazane przez Inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczna,
- wytyczne i ustalenia z Inwestorem,
- zaakceptowany projekt koncepcyjny,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Przedmiot opracowania

Program Funkcjonalno-Użytkowy został przygotowany zgodnie z umową z Zamawiającym. Jest on załącznikiem do postępowania przetargowego na realizację robót budowlanych z projektowaniem.

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest:

Kompleksowa realizacja inwestycji, na którą składa się zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla zadania:

na którą składa się zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla zadania:

Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni.

Zakres opracowania:

-Zadanie inwestycyjne obejmuje:

- realizację prac projektowych, w tym: sporządzenie projektu technicznego i wielobranżowej dokumentacji wykonawczej z przedmiarami robót, kosztorysami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
- wykonanie robót budowlanych polegających na dobudowie wraz z wykonaniem wymaganych mediów oraz dostawę i montaż urządzeń, sprzętu, armatury, i innego rodzaju wyposażenia niezbędnego do funkcjonowania obszaru w sposób wymagany przepisami.
- wyposażenie w wskazane elementy technologiczne zgodnie z załącznikiem.

Rozwiązania funkcjonalne oraz materiałowe muszą być konsultowane z Zamawiającym na każdym etapie prac projektowych i przed ich wprowadzeniem do dokumentacji projektowej muszą uzyskać zawsze zgodę i aprobatę Zamawiającego.

Obowiązkiem wykonawcy robót budowlanych będzie przyjęcie roli Generalnego Wykonawcy i koordynacja pozostałych uczestników procesu inwestycyjnego.

W ramach zadania Wykonawca:

- wykona pełną inwentaryzację budowlaną wielobranżową w zakresie kondygnacji stanowiącej przedmiot opracowania, a także innych kondygnacji w zakresach niezbędnych do określenia uwarunkowań budowlanych i instalacyjnych. Zakłada się, że istniejące materiały

dotyczące tego zakresu mogą wymagać aktualizacji. W szczególności należy wykonać inwentaryzację oraz bilansowanie pomieszczeń technicznych w zakresie wynikającym z planowanej przebudowy oraz w zakresie umożliwiającej analizę możliwości rozbudowy pod kątem zwiększenia ilości infrastruktury.

- wykona pełną inwentaryzację infrastruktury zewnętrznej podziemnej,
- wykona pełną inwentaryzację zieleni wokół budynku,
- wykona bilans zapotrzebowania mediów
- przygotuje wszystkie dokumenty, uzyska opinie, zgody i akceptacje niezbędne do dokonania odbioru końcowego i oddania budynku do użytkowania oraz rozpoczęcia działalności medycznej w obiekcie, a w szczególności:
- w przypadku konieczności zwiększenia zapotrzebowania na poszczególne media związane z przedmiotową inwestycją uzyska stosowne uzgodnienia, sporządzi wnioski o zwiększenie zapotrzebowania na media.
- **Wykona projekty i roboty budowlane związane z modernizacją istniejących instalacji wewnętrznych w zakresie zasilania budynku w tym wymianę i przeniesienie wymiennikowni ciepła, (obieg centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ciepła technologicznego zasilania central wentylacji)**
- Dokona wszystkich uzgodnień niezbędnych do realizacji zadania (w tym uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż., rzeczoznawcą ds. sanitarno-higienicznych oraz Państwową Agencją Atomistyki)
- Uzgodni projekt z właściwym konserwatorem zabytków
- Zaprojektuje nową organizację ruchu oraz zapewni odpowiednią ilość miejsc postojowych.
- Zapewni sporządzenie **mapy do celów projektowych**
- Przeprowadzi **badania geotechniczne**, ustali **geotechniczne warunki posadowienia** oraz sporządzi **opinię geotechniczną**.
- Przeprowadzi wieloaspektową weryfikację koncepcji w zakresie wymagań prawnych w szczególności w zakresie wymagań ochrony pożarowej, ochrony radiologicznej, wymagań sanitarnohigienicznych czy konstrukcji budynku. Na tym etapie zakłada się również weryfikację koncepcji przez projektanta wykonawcy robót budowlanych z Użytkownikiem. Zakłada się że Użytkownik może wprowadzić zmiany powodujące powstanie do 30m² nowych ścian.
- Uzgodnienie z służbami zamawiającego w zakresie rozwiązań szczegółowych: W zakresie rozwiązań technicznych instalacyjnych, w zakresie rozwiązań technologicznych w tym w zakresie gospodarki bielizną czystą i brudną, w zakresie rozwiązań aranżacji i wnętrza, w zakresie osłon RTG, w zakresie rozwiązań technicznych systemu „e zdrowie”, w zakresie energo-oszczędności (Zielone Szpitale)
- sporządzi **projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany i inne opracowania wymagane przepisami prawa)** wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę wraz z wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami, opiniami, opracowaniami koniecznymi do uzyskania wymaganej przepisami prawa decyzji administracyjnej oraz sporządzi **projekt techniczny (w**

uszczegółowieniu projektu wykonawczego) wraz z wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami, opiniami, opracowaniami. Projekt budowlany powinien być opracowany w oparciu o projekt koncepcyjny będący załącznikiem PFU. Projekt musi zawierać wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn. zm.). Projekt budowlany powinien być uzgodniony z użytkownikiem, szczególnie pod względem technologii. Przed złożeniem kompletnej dokumentacji w celu uzyskania pozwolenia na budowę należy uzgodnić projekt z inwestorem i uzyskać akceptację.

- sporządzi **projekt technologiczny** z wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami
- sporządzi projekt osłon radiologicznych oraz uzgodni go z Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną i Państwową Agencją Atomistyki,
- sporządzi **projekt kolorystyki, aranżacji i wystroju wnętrza** zgodnie z obowiązującymi w Szpitalu standardami, jak np. wzory tablic informacyjnych, drogowskazów, kolorystyka itp.
- sporządzi projekt zieleni, w tym projekt wycinki oraz nasadzeń zastępczych
- następnie wykona na ich podstawie **roboty budowlane**,
- będzie sprawował **nadzór autorski** nad inwestycją,
- będzie **udostępniał front robót** Dostawcom Zamawiającego, jeśli zajdzie taka konieczność oraz będzie współdziałać z nimi i udzielać informacji w celu poprawnego wykonania wszelkich robót, w tym montażu aparatury medycznej,
- **opracuje wymagane instrukcje** obsługi i eksploatacji oraz przeprowadzi szkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie: uruchomienia, eksploatacji, obsługi i konserwacji.
- sporządzi projekt zabezpieczenia i utrzymania w ruchu obszarów szpitala nie objętych przebudową
- Sporządzi **dokumentację powykonawczą**. Wszystkie koszty związane z projektowaniem począwszy od uzyskania niezbędnych dokumentów i ekspertyz, decyzji, uzgodnień warunków realizacji, dokumentacji projektowej wraz z kosztami uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie ponosi Wykonawca. Jeśli realizacja inwestycji wymagała będzie wykonania dodatkowych opracowań dokumentacji zamiennej, lub uzyskiwania zamiennych pozwoleń na budowę, to wszystkie koszty będą poniesione przez Wykonawcę. Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.
- **Przeprowadzi odbiory,**
- **Uzyska decyzję o pozwoleniu na użytkowanie,**
- Uzyska wynikające z przepisów opinii, uzgodnień, pozwoleń administracyjnych, decyzji, zgód i zatwierdzeń oraz odstępstw od obowiązujących przepisów jeżeli zajdzie taka konieczność; uzgodnienia z rzeczoznawcą, p.poż. sanit. oraz dla projektu architektonicznego

budowlanego, Powiatową Stacją Sanitarno Epidemiologiczną, Państwową Agencją Atomistyki, Konserwatorem Miejskim w Gdyni oraz inne wymagane przepisami; sporządzenie niezbędnych pozostałych projektów, np.: ruchu na czas prowadzenia robót, projekty warsztatowe oraz inne, jak również przeprowadzenie wymaganych badań, sprawdzeń, pomiarów, itd. niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia, niezbędnych dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia, o ile nie były one wykonane w zakresie projektu budowlanego,

- Zapewni nadzór autorski autora projektu dla ww. w zakresie, o którym mowa w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).

Zakłada się wykonanie projektu pełno branżowego z elementami projektu architektury wnętrz (min 10 pomieszczeń w tym komunikacja w obiekcie oraz łazienka pacjenta).

Inne wymagania:

- Rozwiązania funkcjonalne oraz materiałowe muszą być zgodne z zasadą „nie czynić poważnych szkód” (zasadą DNSH)
- Rozwiązania funkcjonalne oraz materiałowe muszą być konsultowane z Zamawiającym na każdym etapie prac projektowych i przed ich wprowadzeniem do dokumentacji projektowej muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.
- Harmonogram poszczególnych prac projektowych i budowlanych przed przystąpieniem do prac powinien zostać przedstawiony Inwestorowi oraz przez niego zaakceptowany.
- Dokumentacja projektowa winna być na każdym etapie skoordynowana międzybranżowo. Do obowiązków Wykonawcy należy również uzyskanie na własny koszt wszystkich wymaganych uzgodnień projektu z odpowiednimi rzeczoznawcami i innymi podmiotami zobowiązanymi do zajęcia stanowiska w sprawie dokumentacji.
- Zamawiający wybranemu wykonawcy udzieli pełnomocnictwa do reprezentowania go przed instytucjami i organami administracyjnymi w zakresie załatwiania wszelkich spraw związanych z przygotowaniem przedmiotowej inwestycji.
- Obowiązkiem wykonawcy robót budowlanych będzie przyjęcie roli Generalnego Wykonawcy i koordynacja pozostałych uczestników procesu inwestycyjnego.
- Zakłada się przeprowadzenie wizji lokalnej potencjalnych wykonawców na etapie postępowania przetargowego. Zakłada się, że w zakresie budynku istniejącego czy istniejących instalacji zakrytych mogą wystąpić różnice stanu faktycznego z stanem projektowym, niemożliwe do uwzględnienia na etapie projektu koncepcyjnego w ramach funkcjonującej jednostki. Wykonawca zobowiązany jest dokonać zryczałtowanego uwzględnienia kosztów robót nieprzewidzianych w kalkulacji prac budowlanych. Wykonawca wykona inwentaryzację elementów istniejących w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji. Zakłada się, że roboty nieprzewidziane wyceniono ryczałtowo nie przekroczyć 15 % wartości robót budowlanych.

- Obowiązkiem Wykonawcy jest przestrzeganie praw patentowych i bycie w pełni odpowiedzialnym za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych wobec znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych oraz związanych z wykonaniem opracowań projektowych.
- Zamawiający dopuszcza na etapie akceptacji kart materiałowych zmiany w wyposażeniu, materiałach itp. Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające równoważność danego materiału. W wypadku propozycji równoważnych produktów Wykonawca po potwierdzeniu możliwości zmiany przez Zamawiającego, przekazuje kartę materiałową do akceptacji przez Zamawiającego. Po akceptacji zmiany przez Projektantów karta materiałowa musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Wykonawca ma prawo zakupu i dostawy materiału/wyposażenia na budowę dopiero po akceptacji Zamawiającego. W wypadku braku akceptacji nie przysługują Wykonawcy roszczenia finansowe w tym względzie. Każdorazowo Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające wartość zmian w celu rozliczenia jako roboty zamienne, konieczne lub dodatkowe.
- Klasyfikację robót jako zamienne, konieczne lub dodatkowe dokonuje Zamawiający.
- Wszystkie koszty związane z przygotowywaniem dokumentacji ponosi Wykonawca.
- Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Zamawiający informuje, że zawarte w koncepcji rozwiązania architektoniczno-technologiczne w szczególności rozmieszczenie poszczególnych pomieszczeń i ich wielkość należy traktować, jako pożądane rozwiązanie funkcjonalne.

Na etapie wykonywania dokumentacji Wykonawca dokona aktualizacji i weryfikacji rozwiązań projektowych w kontekście obowiązujących przepisów i norm. W przypadku wszelkich istotnych odstępstw i zmian od rozwiązań przedstawionych w koncepcji. Zaktualizowane opracowanie projektowe przedstawi Zamawiającemu do akceptacji. W odniesieniu do wymiarów liniowych, odległości lub powierzchni przekraczających 5% wartości odniesienia, wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego, przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednostronnej oceny, jakie zmiany i jaki ich zakres uzna za istotny.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji projektu organizacji i zagospodarowania terenu budowy, w związku z czym wymaga się aby propozycja Wykonawcy w tym zakresie została przedstawiona Zamawiającemu ze stosownym wyprzedzeniem tak, aby było możliwe jej uzgodnienie.

Należy zabezpieczyć pomieszczenia nie objęte pracami przed emisją hałasu i pyłu. Należy zabezpieczyć drogi transportowe tak żeby nie zniszczyć lub uszkodzić elementów budowlanych wzdłuż tras przez które odbywa się ruch.

Opis techniczny

Rozwiązania funkcjonalne oraz materiałowe muszą być konsultowane z Zamawiającym na każdym etapie prac projektowych i przed ich wprowadzeniem do dokumentacji projektowej muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.

Harmonogram poszczególnych prac projektowych a także robót budowlanych powinien zostać przedstawiony Inwestorowi i przez niego zaakceptowany.

Dotychczasowe użytkowanie budynku nr 7 – funkcja służby zdrowia.

Zgodnie z ustaleniami zamawiającym pomieszczenia 7,8,11 po wykonaniu inwestycji przeznaczone będą na czasowy pobyt ludzi.

Przedstawione zagospodarowanie terenu ma charakter poglądowy należy uwzględnić zapisy decyzji o lokalizacji celu publicznego w tym w zakresie realizacji miejsc postojowych.

Przewiduje się przystąpienie do realizacji obszaru 2 po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie dla rozbudowy etap1 i wykonaniu pełnego przełączenia mediów na nowe pomieszczenia techniczne.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (zwanym dalej PFU), uwzględniając uwarunkowania wynikające z konieczności etapowania prac oraz zapewnienia ciągłości funkcjonowania obszarów funkcjonalnych budynku, z zastosowaniem obowiązujących przepisów wymienionych w części informacyjnej niniejszego opracowania, w tym w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222, 1847, 1881, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) - Dz.U. 2022 poz. 1225.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (z późniejszymi zmianami) - Dz.U. 2019 poz. 595. Tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 402
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami) - Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - Dz.U. 2023 poz. 1587
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - - Dz.U. 2022 poz. 1679.

Opis techniczny

- 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.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. 2010 poz. 822.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej - Dz.U. 2021 poz. 1722.
- Rozporządzenie Ministra 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.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Dz. Urz. UE L 198 z 22.6.2020, s. 13)
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących sprzętu dozymetrycznego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 lutego 2007 r. w sprawie podstawowych wymagań dotyczących terenów kontrolowanych i nadzorowanych.
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w

sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stanowisk mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej oraz inspektorów ochrony radiologicznej.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 marca 2008 r. w sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia udzielających świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej oraz diagnostyki i terapii radioizotopowej chorób nienowotworowych.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2015 r. w sprawie dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłoszeniu wykonywania tej działalności.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej.

Wykonawca jest zobowiązany stosować się także do zaleceń, wytycznych i wymagań Narodowego Funduszu Zdrowia względem warunków, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone do wykonywania świadczeń medycznych planowanych do zakontraktowania przez Zamawiającego, oraz Państwowej Agencji Atomistyki. Przywołane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym stanem prawnym na dzień złożenia projektu budowlanego z wnioskiem o wydanie pozwolenie na budowę.

Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

Należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego konstrukcji istniejących obiektów w miejscu planowanych robót oraz opracować ekspertyzę dotyczącą możliwości przebudowy. Stan techniczny istniejących budynków powinien być monitorowany w trakcie prac.

Zamawiający informuje, że zawarte w PFU zagospodarowanie terenu i rozmieszczenie poszczególnych pomieszczeń i ich wielkość należy traktować, jako pożądane rozwiązanie funkcjonalne. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ramach wykonywanych prac projektowych i robót budowlanych wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności grup pomieszczeń, przy zachowaniu stosownych, wymiarów pomieszczeń, odległości i powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami, a także obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż i innych, których spełnienie warunkuje dokonanie odbioru obiektu do użytkowania. Dokonanie wszelkich istotnych odstępstw i zmian od rozwiązań przedstawionych w PFU, odniesieniu do wymiarów liniowych, odległości lub powierzchni przekraczających 5% wartości odniesienia, wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego, przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednostronnej oceny, jakie zmiany i jaki ich zakres uzna za istotny.

W ramach robót zawiera się wykonanie kompletnego zagospodarowania naruszanych elementów terenu w zakresie chodników, dróg dojazdowych, elementów „małej architektury” takich śmietniki oraz zieleni urządzonej w obszarze opracowania zamierzenia inwestycyjnego. Należy uwzględnić przełożenie istniejącej i kolidującej infrastruktury technicznej, zabezpieczenie wylotów czerpni lub wyrzutni w ścianie istniejącego budynku zgodnie z wymaganiami ppoż. Ponadto należy rekultywować, odtworzyć i urządzić tereny biologicznie czynne zdegradowane w trakcie robót budowlanych, w pasie prowadzonych robót, elementów zaplecza budowy lub dróg komunikacyjnych.

Aranżacja pomieszczeń technicznych powinna zapewniać niezbędną przestrzeń serwisową, wymagany dostęp do urządzeń i uwzględniać zasięg elementów ruchomych. Wymiary otworów drzwiowych w świetle ościeżnicy prowadzących do pomieszczeń technicznych powinny umożliwiać wnoszenie / wwożenie do nich na wózkach transportowych sprzętu konserwacyjnego oraz części zamiennych niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania i konserwacji.

1.3 Inne dokumenty i informacje

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną przed złożeniem oferty w uzgodnieniu z Zamawiającym jako konieczne uzupełnienie informacji zawartych w dokumentacji budynku.

W koncepcji zawarto inwentaryzację architektoniczną obszaru. Obszar istniejącego budynku nr 7 jest użytkowany co uniemożliwia wykonywanie odkrywek w obszarze. Wykonawca podczas wizji lokalnej ma możliwość zapoznania się z papierowymi wersjami dokumentacji archiwalnych dotyczących dotychczasowych przebudów i remontów w obszarze budynku nr 7 oraz książki obiektu budowlanego. Dokumentacja archiwalna w zakresie dostępnym podczas wizji lokalnej stanowi komplet dokumentów posiadanych przez zamawiającego w zakresie obszaru przebudowy. Należy ją traktować jako dokumentację obiektu w rozumieniu rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji

Opis techniczny

projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Niemniej:

Wykonawca powinien uwzględnić w pracach projektowych konieczność wykonywania korekt i zmian projektu w wyniku wykonania odkrywek elementów zakrytych.

Wykonawca powinien uwzględnić w pracach wykonawczych konieczność wykonywania wymiany fragmentów infrastruktury istniejącej zakrytej, których ocena nie jest możliwa na etapie sporządzania PFU i wizji lokalnej. W szczególności:

- wymiany pionów kanalizacji sanitarnej i c.o. w obszarze przebudowy,
- prac naprawczych wynikających z prowadzenia instalacji pod stropem w obszarze nieobjętym przebudową.
- Przeniesienia, modernizacji rozbudowy rozdzielnic elektrycznej,
- Przeniesienia, modernizacji rozbudowy wymiennikowni ciepła technologicznego
- Przeniesienia modernizacji rozbudowy innych elementów infrastruktury w tym centrali SSP, elementów infrastruktury niskopradowej,
- Przeniesienia modernizacji rozbudowy elementów klimatyzacji / wentylacji naruszanych w wyniku rozbudowy.

Przewiduje się, że część projektowa i wykonawcza wynikająca z rozbudowy rozdzielnic elektrycznej, serwerowni oraz wymiennikowni ciepła stanowi element zlecenia, Zakłada się, że ewentualna aktualizacja umowy na zwiększenie mocy z gestorem pozostanie w zakresie/ gestii zamawiającego.

1.4 Stadium opracowania

Projekt koncepcyjny na potrzeby programu funkcjonalno-użytkowego.

1.5 Branża

Projekt koncepcyjny w branży architektura i technologia

1.6 Inwestor

Szpital Pomorskie Sp. z o.o.

81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1

1.7 Autorzy opracowania

▪ Główny projektant:

arch. Rafał Janowicz
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
Nr ewid. uprawnień PO/KK/102/05

Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji reguluje umowa pomiędzy biurem projektowym a Inwestorem.

1.8 Założenia inwestycyjne wykonawstwo robót budowlanych

Obowiązkiem wykonawcy robót budowlanych będzie przyjęcie roli Generalnego Wykonawcy i koordynacja pozostałych uczestników procesu inwestycyjnego. Harmonogram realizacyjny rzeczowo-finansowy zadania inwestycyjnego obejmujący m.in.: prace projektowe, roboty ziemne, roboty budowlane, roboty instalacyjne (z podziałem na branże), dostawy wyposażenia ze wskazaniem okresów niezbędnych na przeprowadzenie odbiorów i wymaganych procedur administracyjnych dopuszczających inwestycję do użytkowania powinien zostać przedstawiony Inwestorowi w terminie do 14 dni od daty podpisania Umowy na wykonanie robót budowlanych w systemie zaprojektuj i wybuduj i przez niego zaakceptowany.

Ze względu na wprowadzenie uszczegółowień i zmian nieistotnych w rozumieniu ustawy prawo budowlane przewiduje się realizację niniejszego projektu w oparciu o projekt wykonawczy.

Ze względu na konieczność zachowania konkurencyjności w postępowaniu publicznym w projekcie odstąpiono od korzystania z nazw własnych producentów z wyjątkiem opisu istniejących w szpitalu urządzeń, oraz systemów wskazanych przez służby Inwestora. Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były nie gorsze od tu przedstawianych.

Zakłada się, że na etapie wykonawstwa Generalny Wykonawca, po wyborze dostawców urządzeń zobowiązany będzie sporządzić rysunki warsztatowe elementów, oraz dokumentację realizacyjną obejmującą nazwy własne producentów wszystkich systemów i materiałów, w tym skoordynować je w zakresie spójności z wymaganiami instalacyjnymi producenta technologii lub urządzenia, oraz wzajemnie pomiędzy poszczególnymi elementami w tym w zakresie połączeń. Dokumentacja ta powinna być spójna, z uwzględnieniem wszystkich zmian połączeń i połączeń oraz przedstawiona do akceptacji Inwestora. Obowiązkiem Generalnego wykonawcy jest również wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Zakłada się sukcesywny zakup wyposażenia przez Inwestora podczas wykonywania robót budowlanych, w przypadku elementów technologicznych lub instalacyjnych, ze względu na charakter postępowania publicznego i rozbieżnościami w podłączeniach urządzeń produkowanych przez różnych producentów. Generalny wykonawca uwzględni w harmonogramie konieczność przeprowadzenia postępowania publicznego na zakup wyposażenia nie objętego niniejszym Zamówieniem przez Inwestora. Zakłada się bieżące uzgadnianie rozwiązań z służbami technicznymi Inwestora.

Zakłada się współpracę Generalnego Wykonawcy robót budowlanych i dostawcy urządzeń na każdym etapie wykonywania robót w szczególności poprzez przekazanie danych techniczno- ruchowych urządzeń, wizje lokalne i weryfikację

Opis techniczny

rozwiązań pod kątem przyjętych urządzeń i wytycznych montażowych producenta urządzeń i wyposażenia.

Montaż urządzeń powinien być wykonany w sposób, który zachowuje wytyczne producenta urządzenia.

Projekt powstał w oparciu o wizję lokalną oraz dokumentację archiwalną dotyczącą istniejących budynków przekazanych przez Inwestora.

Zakłada się przeprowadzenie wizji lokalnej potencjalnych wykonawców na etapie postępowania przetargowego. Zakłada się, że w zakresie instalacji zakrytych mogą wystąpić różnice stanu faktycznego z stanem projektowym, niemożliwe do uwzględnienia na etapie projektu koncepcyjnego w ramach funkcjonującej jednostki. Wykonawca zobowiązany jest dokonać zryczałtowanego uwzględnienia kosztów robót nieprzewidzianych w kalkulacji prac budowlanych.

Obowiązkiem Generalnego Wykonawcy jest aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Przed przystąpieniem do projektowania obowiązkiem projektanta jest weryfikacja możliwości wykorzystania istniejących instalacji dla celów przebudowy obszaru. Należy przeprowadzić niezbędne pomiary w celu stwierdzenia takiej możliwości oraz potwierdzić wnioski z pomiarów z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest udostępnić plac robót dostawcom aparatury medycznej nieobjętych niniejszym zamówieniem w celu ich montażu oraz udzielić wszelkiej potrzebnej pomocy oraz informacji.

Wszystkie materiały i urządzenia które zostaną użyte podczas wykonywania zamówienia **powinny być nowe, zakupione na potrzeby realizacji niniejszego zamówienia.**

1.9 Uwagi i klauzula materiałowa

W przypadku stwierdzenia wątpliwości co do zapisów niniejszego PFU wykonawca powinien każdorazowo kierować pytanie do Zamawiającego, którego odpowiedź jest wiążąca dla dalszych prac.

W przypadku kiedy umowa na prace budowlane nie stanowi inaczej:

- Przyjęte rozwiązania projektowe w oparciu o konkretne technologie i marki nie są wiążące i istnieje możliwość zamiany przyjętych rozwiązań przy zachowaniu właściwości przyjętych rozwiązań - tak by parametry alternatywnych materiałów, rozwiązań projektowych były nie gorsze od tu przedstawianych. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi dokumentację rozwiązań, które proponuje i przed przystąpieniem do prac uzgodnić warunki zamiany.
- W przypadku kontraktów rozliczanych ryczałtowo ilości robót ujęte w Opracowaniu mimo, że podawane są w jednostkach naturalnych to obejmują wszystkie (kompletne) roboty budowlane, które musi wykonać Wykonawca, aby przedmiot umowy był zgodny z ustawą Prawo budowlane, ustawą o wyrobach budowlanych, przepisami techniczno-budowlanymi, Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymogami producenta systemu, normami i aprobatami technicznymi,

Opis techniczny

gwarantującymi spełnienie wymagań określonych w art. 5 ustawy Prawo budowlane.

- Zamieszczone ilości w zestawieniach i przedmiarach należy traktować wyłącznie orientacyjnie. Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnego ustalenia zakresu ilościowego w oparciu o dostępne materiały przetargowe obejmujące między innymi: Dokumentację Projektową, Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Przedmiar robót oraz wizję lokalną w obiekcie. Niezgodność ilościowa robót pomiędzy wartościami orientacyjnymi zamieszczonymi w Przedmiarze, a faktycznie koniecznymi do wykonania nie jest podstawą domagania się przez Wykonawcę uwzględnienia robót dodatkowych.
- Cena ryczałtowa za realizację przedmiotu zamówienia będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tego zamówienia dokumentacji projektowej oraz ustawie Prawo budowlane, Ustawie o wyrobach budowlanych i przepisach techniczno-budowlanych.
- Cena ryczałtowa obejmować będzie między innymi:
 - robociznę bezpośrednią,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu,
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty najmu, wypożyczenia, odbiorów technicznych, kosztów badań okresowych, legalizacji i innych),
 - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru wewnętrznego Wykonawcy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii elektrycznej i wody, budowy dróg dojazdowych, zabezpieczenia sieci, instalacji i urządzeń infrastruktury technicznej, ochrony drzewostanu, zapewnienia niezbędnych warunków bhp na terenie budowy oraz w całym obszarze związanym z funkcjonowaniem budowy itp.), wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy; uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy leży w gestii Wykonawcy; opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia, opłaty drogowe, organizacja oznakowania i zabezpieczenia robót, opłaty za zajęcie pasa drogowego, organizacja oraz likwidacja ruchu zastępczego, ustawienie, utrzymanie i demontaż tablic informacyjnych i ostrzegawczych przez okres wykonania robót, inne prace przygotowawcze oraz prace pomiarowe, ogrodzenie i oznakowanie terenu budowy oraz miejsc prowadzenia robót, koszty związane z zabezpieczeniem, odłączeniem na czas wykonywania robót i ponownym przyłączeniem urządzeń, instalacji, sieci i infrastruktury technicznej, zabezpieczenie innych obiektów i elementów budynku przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, zabezpieczenie urządzeń (znaki drogowe) oraz zieleni (drzewa), wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich, odtworzenie istniejących oznakowań dróg i chodników oraz zniszczonych w czasie robót urządzeń, sieci i innych elementów zagospodarowania terenu, składowanie materiałów z rozbiórki, segregowanie, układanie w stosy, kompletny zakres robót związany z realizacją przedmiotu zamówienia, uporządkowanie miejsca prowadzenia robót, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, zakup materiałów niezbędnych do wykonania robót oraz transport na miejsce wbudowania, wykonanie wszystkich koniecznych pomiarów i badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, koszty odbiorów, wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów, wykonywanie robót o charakterze pomocniczym i towarzyszącym, niezbędnych do

Opis techniczny

wykonania w celu poprawnej realizacji zasadniczych elementów, obsługa sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej, usuwanie wad i usterek zawinionych przez Wykonawcę w trakcie trwania robót, usuwanie wad i usterek zawinionych przez Wykonawcę powstałych w okresie trwania gwarancji i rękojmi, udział w prowadzeniu czynności odbiorowych i kontrolnych, montaż, demontaż i przestawianie rusztowań oraz dokonywanie jego odbiorów technicznych, bieżąca kontrola jakości materiałów i sprzętu, transport technologiczny sprzętu, materiałów, narzędzi w obrębie placu budowy i poza jego granicami, nakłady na wykonanie zabezpieczeń bhp i p.poż., koszty związane z załadunkiem, wywozem i składowaniem (opłaty składowe) gruzu, koszty związane z załadunkiem, wywozem, składowaniem (opłaty składowe) i segregacją oraz utylizacją odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych, koszty załadunku i wywozu złomu (przychód ze sprzedaży złomu jest przychodem strony kontraktu, która przedmiotowego wywozu dokonała), wszystkie inne roboty budowlane niezbędne do wykonania w zakresie robót opisanego w projekcie, których konieczność może się pojawić w celu spełnienia wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ustawy Prawo budowlane.

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,

1.10 Zakładane wyposażenie instalacyjne

Wykonanie robót instalacyjnych:

- instalacji wentylacji mechanicznej,
- instalacji klimatyzacji,
- instalacji elektrycznej,
- instalacji SSP,
- instalacji przyzywowej,
- instalacji gazów medycznych,
- instalacji nisko-prądowej zgodnie z wytycznymi zamawiającego,
- instalacji ogrzewania oraz ciepła technologicznego,
- instalacji wod. kan.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Przedmiot inwestycji i zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest projekt „Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni.” zlokalizowanego w: 81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1, identyfikator działki ewidencyjnej: 226201_1.0025.1712.

2.2 Stan istniejący

Obecne zagospodarowanie terenu w obrębie działki ewidencyjnej 1712 obejmuje szereg obiektów kubaturowych pełniących funkcję służby zdrowia – szpital, oraz budynki techniczne.

- **Obiekty budowlane**

Przewiduje się realizację rozbudowy istniejącego budynku nr 7. Projektowany budynek obejmować będzie ambulatorium obejmujące pomieszczenia diagnostyczne, zabiegowym i pomieszczeniami technicznym oraz pracownię PET-CT.

- **Układ komunikacyjny**

Przewiduje się modyfikację istniejącego układu komunikacyjnego zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego.

- **Miejsca postojowe**

Przewiduje się modyfikację istniejącego układu komunikacyjnego zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego. Przewiduje się wymianę nawierzchni chodników wokół budynku na kostkę betonową kolorystykę uzgodnić z zamawiającym

- **Sieci uzbrojenia terenu**

Istniejące, bez zmian. Przewiduje się zasilenie projektowanego budynku. Przewiduje się konieczność zmian w zakresie kolizji istniejących sieci uzbrojenia terenu z projektowaną rozbudową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z gestorami odpowiednich sieci, uzyskać wymagane decyzje i pozwolenia.

- **Ukształtowanie terenu i zieleni**

Przewiduje się modyfikację istniejącego układu terenu i zieleni zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego.

2.3 Zestawienie powierzchni

▪ Powierzchnia działki

Działka nr 1712 posiada powierzchnię 22 657 m². Niemniej powierzchnia szpitala obejmuje w lokalizacji więcej działek co jest istotne z punktu widzenia klasyfikacji inwestycji i przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

▪ Powierzchnia zabudowy

Przewiduje się rozbudowę istniejącego budynku nr 7 o dodatkową powierzchnię zabudowy wynoszącą ok. 384,5 m².

2.4 Dane o ochronie terenu

Zespół zabudowań Szpitala Morskiego im. PCK w Gdyni jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków. Rozwiązania architektoniczne dotyczące projektowanej inwestycji należy uzgodnić pod względem ochrony konserwatorskiej.

2.5 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Nie dotyczy.

2.6 Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodować zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie nastąpią znaczące oddziaływania na świat roślinny i zwierzęcy.

Przedsięwzięcie nie jest wymienione wśród przedsięwzięć wymagających lub mogących wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Min. z 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2.7 Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym znajduje się inwestycja nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przed przystąpieniem do prac projektowych należy uzyskać niezbędne dokumenty i decyzje planistyczne.

2.8 Postępowanie z odpadami medycznymi

Szpital posiada wdrożone zasady dotyczące gospodarowania odpadami, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi.

Przewiduje się czasowe gromadzenie odpadów medycznych w wydzielonym pomieszczeniu - do czasu odbioru przez wyspecjalizowaną firmę. Pomieszczenie

znajduje się na terenie szpitala pod nadzorem PSSE w Gdyni. Gospodarka bez zmian.

1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Wykonawca powinien wykonać na własny koszt wszelkie roboty pomocnicze, takie jak: ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy, drogi w tym do i po placu budowy, składowiska tymczasowe, elementy zabezpieczające (BHP, PPOŻ) oraz tymczasowe zabezpieczenie skarp i wykopów przy robotach ziemnych (jeżeli występują), itp.

Wykonawca powinien na bieżąco segregować i usuwać zbędne materiały, odpadki, śmieci, urządzenia prowizoryczne itp., oraz stale podstawiać kontenery na odpady. Ponadto, jeżeli wystąpi taka konieczność Wykonawca powinien na bieżąco czyścić drogi dojazdowe do placu budowy z błota i wszelkich nieczystości pochodzących z placu budowy naniesionych przez koła samochodów i sprzęt ciężki Wykonawcy. Samochody opuszczające plac budowy należy czyścić. W tym celu plac budowy powinien być zaopatrzony w urządzenia myjące np. myjki ciśnieniowe. Ewentualne zabłocenie okolicznych dróg dojazdowych powinno być usunięte przez Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót prowadzonych poza nim w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych, takie jak rurociągi, kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego, Inspektora nadzoru inwestorskiego i służby eksploatacyjne danego gestora sieci oraz będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym:

ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Rozpoczęcie robót budowlanych związanych z rozbudową powinno zostać poprzedzone dokonaną przez kierownika robót oceną istniejącego obiektu pod kątem ewentualnego występowania gniazd lęgowych ptaków objętych ochroną gatunkową, np. wróblowe: jaskółki, wróble, kawki, jerzykowe: jerzyki, i inne

Opis techniczny

podlegające ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. 2016 r. poz 2183).

Wykonawca zapewni rozwiązania pozwalające na utrzymanie części istniejącej „w ruchu” do czasu uzyskania pozwolenia na użytkownaie dla części rozbudowywanej.

3. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE

ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

3.1 Przeznaczenie

Funkcja służby zdrowia. Kategoria obiektu budowlanego: XI.

3.2 Opis funkcji

Przewiduje się rozbudowę istniejącego budynku nr 7 na potrzeby pracowni PET.

W projektowanym podmiocie wykonującym działalność leczniczą wykonywane będą usługi medyczne diagnostyczne i ambulatoryjne. Planuje się wyodrębnienie funkcjonalne pracowni:

- pracownia PET-CT (pozytonowa tomografia emisyjna)

Przed rozpoczęciem użytkowania należy opracować projekt osłon radiologicznych oraz uzgodnienia projektu osłon radiologicznych z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarno-Epidemiologicznym.

Pracownia PET-CT (Pozytonowa Tomografia Emisyjna) składająca się z:

pracowni izotopowej, pomieszczeniem na odpady i źródła, pokoju wstrzyknięć, poczekalni gorącej wraz z sąsiadującą toaletą gorącą NPS, wydzielonej komunikacji gorącej z służą dozymetryczną, pomieszczenia badań PET oraz sterowni PET.

3.3 Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych

Projektowany obiekt stanowiący rozbudowę i przebudowę Szpitala Morskiego im. PCK, powinien zostać przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne poprzez:

- zgodne z przepisami połączenia funkcjonalne pomiędzy częścią istniejącą budynku i częścią projektowaną (brak progów, różnic wysokości),
- realizację wejścia przystosowanego dla osób niepełnosprawnych,
- z uwagi na fakt, że poziom +1 planowanej rozbudowy nie jest przeznaczony dla pacjentów oraz w budynku nie przewiduje się miejsc pracy chronionej - nie przewiduje się windy. W budynku nr 7 znajduje się istniejąca winda. Powierzchnie są powiązane funkcjonalnie
- realizację węzłów sanitarnych przystosowanych dla potrzeb osób niepełnosprawnych w odpowiedniej ilości.

W trakcie projektowania należy przystosować przestrzeń do dla osób z różnym rodzajem niepełnosprawności m.in.:

- dostosowana lada rejestracyjna z punktem umożliwiającym podjechanie wózkiem inwalidzkim, odpowiedniej wysokości, zapewniona odpowiednia przestrzeń manewrowa. Planuje się wyposażenie stanowiska rejestracji w stanowiskową pętlę induktofoniczną (umożliwiającą osobie z aparatem słuchowym lub implantem ślimakowym, prawidłowe słyszenie w przestrzeni);
- dostępne ciągi komunikacyjne: odpowiedniej szerokości korytarze pozwalające na swobodną komunikację i możliwość manewrowania wózkiem inwalidzkim, wzdłuż ciągów komunikacyjnych montaż poręczy przyściennych.
- zastosowanie elementów kontrastujących zarówno kolorystycznie jak i w warstwie fakturowej (pomiędzy powierzchniami podłóg, ścian, drzwi oraz elementami użytkowymi a ich tłem, oraz części komunikacyjnych i innych stref);
- wprowadzenie uzupełniających elementów ułatwiających orientację i poruszanie się w przestrzeni;
- wystrój wnętrza przyjemny, pomagający zredukować stres związany z użytkowaniem przestrzeni.
- dostosowany system identyfikacji wizualnej, w tym oznakowanie zapewniające spójny system nawigacji w obrębie ciągów komunikacyjnych i w poczekalniach: czytelne tablice informacyjne (z powiększonym drukiem i dużym kontrastem), w tym oznakowania piktogramami, opisy pismem Braille'a;
- w strefie wejścia zostanie umieszczony plan tyflograficzny rozkładu pomieszczeń placówki budynku szpitala;
- umieszczenie oznakowania kierunkowego we wszystkich punktach węzłowych;
- zastosowanie przy drzwiach tabliczek informujących o funkcji pomieszczenia w formie wizualnej i dotykowej.

3.4 **Zakres robót**

Uwagi ogólne	<p>Uwaga: szczegółowe zakresy robót według części rysunkowej</p> <p>Zakres robót jest katalogiem otwartym i może nie zawierać wyszczególnienia wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego wykonania zadania inwestycyjnego. Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia zobowiązany jest wykonać wszystkie prace i inne świadczenia, których konieczność przeprowadzenia ujawni się w trakcie</p>
Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40
	Str. nr 23

	<p>realizacji robót, w tym wynikające z uzasadnionych ze względu na osiągnięcie celu przedmiotu zamówienia zmian dokumentacji stanowiącej podstawę wykonania robót. Wartość w/w prac wliczona jest w wynagrodzenie ryczałtowe określone przez Wykonawcę Robót w Formularzu Oferty i nie wpływa na jego wysokość.</p> <p>Kolorystyka wszystkich materiałów wykończeniowych – takich jak wykładziny, kolor farb emulsyjnych w 1 klasie ścieralności, odbojoporęczy i innych elementów, w tym elementów wyposażenia wnętrz wchodzących w zakres zamówienia musi zostać uzgodniona z Zamawiającym. Wykonawca powinien przedstawić co najmniej 3 próbki materiałów w tonacji kolorystycznej wskazanej przez Zamawiającego.</p> <p>Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania koncepcji i wprowadzenia zmian wynikających z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nieprzewidzianych projektem koncepcyjnym elementów, niemożliwych do ustalenia w czasie wizji lokalnej - założeń w zakresie ochrony przeciwpożarowej - innych elementów projektu koncepcyjnego
Roboty rozbiórkowe	<p>Wykonanie robót budowlanych, oraz ich koordynacja</p> <p>Zagospodarowanie materiałów rozbiórkowych</p> <p>Teren rozbiórki powinien zostać zabezpieczony w sposób uniemożliwiający wejście osobom postronnym. Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami BHP. Zapewnić dostęp do apteczki pierwszej pomocy oraz gaśnic razem ze stosownym oznakowaniem. Roboty prowadzone na wysokościach powyżej 1m należy uznawać za roboty na wysokości i miejsca pracy zabezpieczyć barierkami i deskami krawężnikowymi wg stosownych przepisów. Pracownicy pracujący na wysokości na stanowiskach niezabezpieczonych ww. środkami, muszą być wyposażeni w środki ochrony osobistej w postaci uprząży i lony wpinanej w stały punkt asekuracji. Prace w warunkach szkodliwych wykonywać tylko siłami pracowników wyposażonych w środki ochrony osobistej, w szczególności maseczki chroniące drogi oddechowe w przypadku prac pyłących, okulary lub gogle ochronne w przypadku cięcia, kucia itp., rękawice, nauszники, wygłuszające, kaski, odzież i obuwie ochronne. Wszystkie urządzenia eksploatować z przewidzianymi do nich osłonami i zabezpieczeniami. Przewody elektryczne zasilające urządzenia i narzędzia budowy należy podwieszać, a połączenia zabezpieczać przed działaniem warunków atmosferycznych.</p> <p>Na etapie projektu nie stwierdzono występowania materiałów niebezpiecznych typu azbest. Wykonawca jest zobowiązany postępować z materiałami rozbiórkowymi zgodnie z zasadami gospodarowania oraz wymogami ochrony środowiska (w tym ustawą o odpadach z dn. 14.12.2012 r. - tj. Dz.U. 2023 poz. 1587). Materiały z rozbiórki należy segregować na miejscu ich demontażu i magazynować selektywnie do czasu wywozu z placu budowy przez wyspecjalizowaną firmę. Odpady podlegają docelowemu składowaniu i recyklingowi na składowisku odpadów komunalnych.</p> <p>W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót rozbiórkowych materiałów niebezpiecznych (np. azbest) należy postępować zgodnie z zapisami Rozdziału 4 w/w Ustawy:</p> <p>Art. 21.1. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych</p>

	<p>rodzajów, mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszania odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, w tym rozcieńczania substancji niebezpiecznych.</p> <p>2. Dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszanie odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, jeżeli ich zmieszanie służy poprawie bezpieczeństwa procesów przetwarzania odpadów powstałych po zmieszaniu i jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.</p> <p>3. W przypadku gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami, materiałami lub przedmiotami, rozdziela się je, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:</p> <p>1) w procesie przetwarzania odpadów powstałych po rozdzielaniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska;</p> <p>2) jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione</p> <p>Transport odpadów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia jakie mogą powodować odpady.</p> <p>Transport odpadów niebezpiecznych stanowiących towary niebezpieczne w rozumieniu art. 2 pkt 4 ustawy z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z2020r. poz.154) odbywa się z zachowaniem przepisów o transporcie towarów niebezpiecznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontaż części ścian działowych i konstrukcyjnych istniejącego budynku – wraz z wywozem gruzu budowlanego - demontaż izolacji termicznej oraz tynków zewnętrznych w zakresie powierzchni ścian istniejących znajdujących się na styku z projektowanym budynkiem, przygotowanie powierzchni ścian pod wykonanie tynków wewnętrznych - wykonanie poszerzeń istniejących otworów drzwiowych wraz ze wstawieniem nadproży - demontaż istniejącego wyposażenia (np. armatura sanitarna, zabudowy meblowe itp.) - likwidacja istniejącego oświetlenia i montaż nowych opraw oświetleniowych, - demontaż starej stolarki drzwiowej i montaż nowej stolarki drzwiowej, - demontaż sufitów podwieszonych <p>Podczas prowadzenia robót budowlanych, a w szczególności robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć istniejące wyposażenie przed uszkodzeniem i zabrudzeniem</p>
Roboty ziemne	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie wykopu, oraz jego zabezpieczenie zgodnie z wytycznymi zawartymi w projektach oraz w sposób zgodny z przepisami BHP - zabezpieczenie wykopu przed wodami opadowymi i wodą gruntową - niwelacja terenu do wymaganych w projekcie rzędnych - usunięcie kolizji projektowanego budynku z infrastrukturą w istniejącym terenie, wykonanie projektów wraz z uzyskaniem decyzji administracyjnych - wykonanie/ modernizacja przyłączy do budynku w tym w szczególności wody (źródło podstawowe oraz awaryjne), kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, przyłącze ciepłownicze,

Opis techniczny

Roboty konstrukcyjne	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie fundamentów oraz ścian fundamentowych - wykonanie słupów konstrukcyjnych i ścian konstrukcyjnych - wykonanie warstw konstrukcyjnych stropów międzykondygnacyjnych - wykonanie nadproży - wykonanie warstw konstrukcyjnych stropodachu - wykonanie wzmocnień istniejących ścian konstrukcyjnych w przypadku wystąpienia takiej konieczności - wykonanie muru oporowego (w terenie)
Roboty związane z wykonaniem i wykończeniem ścian działowych	<ul style="list-style-type: none"> - wydzielenie projektowanych pomieszczeń ściankami działowymi kartonowo – gipsowymi i murowanymi - wykonanie wykończeń ścian działowych zgodnie z opisem technicznym projektu koncepcyjnego (gładzie, tynki, malowanie, okładziny PCV) - zamontowanie nowych odbojoporęczy, listew ochronnych narożnikowych
Roboty związane z wykonaniem i wykończeniem posadzek i podkładów podłogowych	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie izolacji akustycznych posadzek (styropian EPS) - wykonanie paroizolacji (folia PE) - wykonanie warstw posadzkowych (jastrychy) - wykonanie warstw wykończeniowych - wykonanie dylatacji posadzkowych we właściwych miejscach, zgodnie z wytycznymi projektów branżowych, albo wynikających z zaleceń technologicznych producenta.
Roboty związane z wykonaniem sufitów podwieszonych i wykończeniem stropów	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie warstw wykończeniowych projektowanych stropów - wykonanie sufitów podwieszonych, w tym elementów związanych z obudowami wentylacji mechanicznej, wod.-kan. - wykonanie na sufitach niezbędnego wyposażenia instalacyjnego (oprawy oświetleniowe, wyposażenie stanowiące element projektu instalacji wentylacji mechanicznej, niezbędne rewizje).
Wykonanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych	- wykonanie izolacji przeciwwodnych elementów zewnętrznych: fundamentów, posadzki na gruncie, stropodachu itd., zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie.
Wykonanie izolacji termicznych	Wykonanie izolacji termicznych obejmujących przegrody zewnętrzne poziome i pionowe, zgodnie z informacjami zawartymi w dalszej części projektu.
Wykonanie lameli na dachu	Wykonać lamele przesłaniające centrale wentylacyjne zlokalizowane na dachu budynku. Umieszczenie central powinien określać projekt techniczny budynku, a wielkość przesłon powinna być dostosowana do obszaru zajętego przez centrale. Zapewnić wejście techniczne w postaci furtki technicznej zamykanej na klucz. Należy przewidzieć odpowiedniej szerokości dojścia techniczne do każdego urządzenia zapewniające ergonomiczną obsługę serwisową.
Roboty związane z wykonaniem stolarki okiennej i drzwiowej	- zamówienie i montaż stolarki okiennej i drzwiowej z niezbędnym osprzętem, okuciami i osłonami
Prace wykończeniowe	<ul style="list-style-type: none"> - system identyfikacji wizualnej oddziału – plakietki z nazwami i nr pomieszczeń, postery (grafika do ustalenia z Zamawiającym), kinkiety nad posterami, pasy wykonane z wykładziny PCV wskazujące drogę pacjenta do poszczególnych pomieszczeń. Kolorystykę oraz układ pasów ustalić z Zamawiającym. - montaż przewidzianej projektem armatury wraz z niezbędnym wyposażeniem,

	<ul style="list-style-type: none"> - montaż odbojoporęczy - prace wykończeniowe – związane z aranżacją wnętrza, - prace związane z wyposażeniem obiektu - montaż rolet zacinających stolارce okiennej zewnętrznej - wykonanie systemu informacyjnego i oznakowania ppoż. - wykonanie oznakowania instalacji zgodnie z wymogami prawa i dodatkowymi wymaganiami Zamawiającego, a w szczególności wykonanie oznaczeń wszystkich instalacji, zaworów, kierunków przepływów, jeśli takowe w danej instalacji występują w sposób czytelny, trwałe i uzgodnione z Zamawiającym - przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych (elementy wykończenia i wyposażenia takie jak tabliczki z napisami w języku Braille'a, pętle indukcyjne itp.) - wykonanie elementu graficznego na elewacji projektowanego budynku we wskazanym miejscu w formie muralu o wysokich walorach estetycznych i artystycznych. Tematyka muralu do ustalenia z Zamawiającym. Projekt muralu, zastosowane rozwiązania estetyczne, materiałowe należy uzgodnić z konserwatorem zabytków.
Prace instalacyjne	<p>wykonanie instalacji:</p> <p>a) sanitarnej</p> <ul style="list-style-type: none"> - kanalizacji sanitarnej (wewnętrznej i zewnętrznej), w tym wykonanie odstożnika kanalizacji dla części gorącej pracowni PET - wody użytkowej ciepłej i zimnej - powtórnego wykorzystania wody szarej (przewidzieć wykonanie szczelnego zbiornika) - wody hydrantowej wewnętrznej – ppoż - centralnego ogrzewania (w tym montaż grzejników) – montaż pompy ciepła z rekuperacją - ciepła technologicznego (zasilanie central wentylacyjnych) - wentylacji i klimatyzacji (w tym montaż central wentylacyjnych w wentylatorni, montaż klimatyzatorów w pomieszczeniach oraz jednostek zewnętrznych i agregatów chłodniczych na dachu) – obejmuje budynek projektowany oraz istniejący w zakresie wymiany wszystkich jednostek central wentylacyjnych i agregatów chłodniczych i przewodów wentylacyjnych. - wykonanie kurtyn powietrza w wyznaczonych miejscach <p>b) gazów medycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlenu - sprężonego powietrza medycznego - próżni <p>W tym w zakresie doprowadzenia do budynku</p> <p>c) elektroenergetycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego ewakuacyjnego - instalacja oświetlenia terenu - instalacja gniazd wtykowych - instalacja dla potrzeb technologii - instalacja ekwipotentjalizacji

	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja ochrony przepięciowej - instalacja UPS <p>d) niskoprądowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - system okablowania strukturalnego (okablowanie pionowe – światłowodowe; okablowanie poziome miedziane; punkt dystrybucyjny w wydzielonym pomieszczeniu teletechnicznym, sieć punktów dostępowych AP) zgodnie z dokumentem „Wymagania techniczne budowy sieci LAN SZPITALNE POMORSKIE Sp. z o.o.” Należy poprowadzić światłowód bezpośrednio do głównej serwerowni (obecna trasa prowadzi przez budynek nr 26). - system kontroli dostępu - instalacja systemu monitoringu wizyjnego CCTV IP - system wideo domofonowy - instalacja telefoniczna miedziana i VOIP (w miejscach wskazanych przez Zamawiającego), w oparciu o system okablowania strukturalnego.(w miejscach wskazanych przez Zamawiającego) - instalacja interkom dla pomieszczenia sterowni i pracowni PET - instalacja przyzywowa i zajętości łazienek - system sygnalizacji pożaru SSP, w tym podłączenie bud 7 światłowodami SSP do bud 26, oraz do bud 8 - wymiana kart w centrali SSP na nowe, zapewniające zwiększoną szybkość działania. - system BMS <p>Montaż przycisków ROP sieciowanie nowej centrali w ring szpitalnego SSP</p> <p>Wykonanie klapy oddymiającej klatkę schodową. - hydranty wewnętrzne „25” z węzłem półsztywnym</p> <p>Wykonanie klap na przejściach przez przegrody pożarowe Wykonanie płukania i dezynfekcji instalacji W przypadku zwiększenia zapotrzebowania na moc przekraczającego maksymalne zapotrzebowanie istniejących urządzeń, przewiduje się ich wymianę na urządzenia o mocy dostosowanej do projektowanego zapotrzebowania. Przewiduje się rozbudowę istniejącej szafy PPD wraz z dostawą nowej szafy PPD z wyposażeniem wynikającym z zapotrzebowania oraz dostosowanie pomieszczenia sterowni do wymagań zawartych w dokumencie „Wymagania techniczne budowy sieci LAN SZPITALNE POMORSKIE Sp. z o.o.”</p> <p>Wykonanie analizy skuteczności dla wykonania paneli fotowoltaicznych.</p> <p>Należy wykonać olicznikowanie całego budynku, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - licznik główny na cały budynek - podliczniki na każde piętro - podliczniki do pomieszczeń PET i SPEC-TK
Dostawa urządzeń i wyposażenia	<ul style="list-style-type: none"> - dostawa wyposażenia łazienek (dozowniki, dystrybutory papierowych ręczników itp.) wmontowanych na stałe - dostawa armatury sanitarnej - dozownik wody pitnej wyposażony w filtr węglowy, podłączony do instalacji wody użytkowej, - dostawa urządzeń elektrycznych, technologicznych - dostawa urządzenia PET wraz z wyposażeniem pomieszczenia rozdziału

Opis techniczny

	<p>i wyposażeniem peryferyjnym</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostawa wyposażenia wynikającego z wymagań projektów branżowych - montaż monitoringu temperatury i wilgotności we wszystkich lodówkach medycznych, zunifikowany z istniejącym w szpitalu,
Elementy zagospodarowania zewnętrznego	<p>Wykonanie robót wynikających z projektu koncepcyjnego – rys. S-01, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizacja dróg i chodników - wykonanie muru oporowego - wykonanie schodów zewnętrznych - wykonanie oświetlenia zewnętrznego - zmiana nawierzchni przy budynku nr 7 na kostkę betonową (unifikacja) - podłączenie budynku nr 16 do instalacji wodociągowej i kanalizacji - podłączenie budynku nr 16 do instalacji centralnego ogrzewania - wymiana części instalacji KS – pomiędzy studzienkami przy podjeździe do Diaverum - Montaż zasuwy na głównym rurociągu wody przed budynku 7, (wymiana również zasuwy i hydrantu w ulicy przy budynku 7. - podłączenie do sieci oraz montaż ładowarki elektrycznej o mocy 24 kW. - wykonanie oświetlenia zewnętrznego
Działania dotyczące budynku istniejącego	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana oświetlenia na oprawy LED w obszarze parteru oraz I piętra budynku istniejącego - wymiana windy w budynku nr 7 - Rozbudowa centrali IT - techniczna, oraz rozbudowa instalacji telefonicznej pod system Voip - wykonanie nowej instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na parterze i I piętrze w celu unifikacji rozwiązań - malowanie wszystkich pomieszczeń na parterze i I piętrze wraz z klatką schodową przy pomocy dwóch warstw farby emulsyjnej - czyszczenie, naprawa i malowanie całej elewacji budynku nr 7 – kolorystyka elewacji do uzgodnienia z Zamawiającym. Zmiany należy uzgodnić z odpowiednim Miejskim Konserwatorem Zabytków. - konserwacja dachu związana z nową infrastrukturą polegająca na czyszczeniu poszycia dachowego wraz z wykonaniem niezbędnych obróbek blacharskich i uszczelnień - wymiana drzwi wewnętrznych i zewnętrznych w istniejącym budynku na parterze i I piętrze <p>Wykonanie ściany oddzielenia pożarowego na granicy pomieszczeń rozbudowy i budynku technicznego w tym w zakresie modernizacji dachu budynku technicznego. Realizację ściany oddzielenia pożarowego budynku technicznego połączyć z dociepleniem budynku wełną mineralną (kompleksowa modernizacja z wymianą opierzeń i pozostałych elementów mających wpływ na prawidłową realizację oddzielania pożarowego w stanie docelowym dla oddzielanego budynku. Analiza i ewentualne dostosowanie pozostałej części budynku pod względem ochrony przeciwpożarowej do obowiązujących przepisów.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie termoizolacji przegród zewnętrznych (użyciem wełny mineralnej) budynku nr 16, w którym znajduje się m. in. rozdzielnia elektryczna, magazyn paliw oraz agregat. Zakres prac obejmuje wykonanie wykopów, warstw termoizolacji na całej wysokości przegród zewnętrznych, tynkowanie, gruntowanie oraz malowanie elewacji. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym. Na wskazanym fragmencie wykonanie ściany oddzielenia pożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. - modernizacja pomieszczenia wentylatorni w zakresie automatyki, wymiany istniejących urządzeń wentylacyjnych, wydzielić pożarowo pomieszczenie wentylatorni - przegląd i naprawa wszystkich istniejących gniazd Ethernet.

Koordinacja robót	Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej koordynacji robót budowlanych w zakresie międzybranżowym.
-------------------	--

W wyniku rozbudowy budynku dojdzie do naruszenia istniejących pracowni kamer gamma. W związku z tym przewiduje się:

- wykonanie nowych osłon radiologicznych zgodnie z projektem osłon radiologicznych uzgodnionych z WSSE (oddzielne opracowanie),
- wymianę central wentylacyjnych i kanałów,
- wykonanie odstożników na nieczystości.

Uwagi dotyczące prób odbiorowych:

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać próby przed odbiorowe, tj. przed odbiorową 72-godzinną próbę w ruchu wszystkich instalacji i urządzeń jednocześnie, w wypadku wykrycia w czasie jej trwania wad uznanych przez Zamawiającego jako wady istotne, należy próbę przerwać do czasu naprawy wad i usterek. Próbę powtórzyć należy od nowa. Procedurę należy powtarzać, aż do skutku to jest do chwili potwierdzenia przez Zamawiającego bezawaryjnego działania instalacji.

Wszystkie elementy wykończenia gładkie zmywalne poddające się dezynfekcji.

3.5 Program użytkowy

Szczegółowy zakres wg części rysunkowej opracowania.

3.6 Parametry techniczne

- **Zestawienie powierzchni**

Zgodnie z złączoną koncepcją – częścią rysunkową.

- **Liczba kondygnacji:**

2 kondygnacje nadziemne.

- **Wysokość:**

Budynek niski (N).

- **Wysokość kondygnacji**

Zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego.

3.7 Forma architektoniczna

Budynek posiadać będzie prostą, prostopadłościenną formę architektoniczną, którą określa część rysunkowa niniejszej koncepcji.

3.8 Sposób dostosowania do otoczenia

Budynek powinien nawiązywać formą oraz materiałami wykończeniowymi do istniejącej zabudowy Szpitala Morskiego im. PCK.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

3.9 Układ konstrukcyjny

Projektowany budynek zaprojektowany powinien zostać w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Główną konstrukcją nośną będą ściany oraz słupy monolityczne. Proponowany, wstępny rozstaw słupów określa część rysunkowa do niniejszego projektu koncepcyjnego.

Sposób fundamentowania projektowanego budynku należy określić i dostosować do faktycznych warunków podłoża gruntowego, po wykonaniu badań geotechnicznych, sporządzeniu opinii geotechnicznej i ustaleniu geotechnicznych warunków posadowienia.

Projektowany, nowy budynek należy oddylać od istniejącego budynku nr 7 na całej jego wysokości i szerokości.

Wszelkie zmiany wynikające z otworowań ścian, stropów, wykonania nadproży itp. części istniejącej, przebudowywanej powinny zostać poprzedzone opinią techniczną obejmującą właściwy zakres przedmiotowy, a także projektem dotyczącym odpowiedniego zakresu. Projekty konstrukcyjne powinny zostać wykonane przez osoby posiadające właściwe uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Wykonanie projektów w razie konieczności powinno zostać poprzedzone odkrywkami. Miejsca wykonania odkrywek należy uprzednio ustalić z Zamawiającym.

3.10 Zagospodarowanie terenu

- Mur oporowy

Należy wykonać mur oporowy, monolityczny, żelbetowy w terenie zgodnie z częścią rysunkową. Od strony zewnętrznej (od strony skarpy) należy wykonać izolację przeciwwodną typu ciężkiego w postaci 2 warstw papy termozgrzewalnej lub izolacji przeciwwodnej grubowarstwowej dwuskładnikowej (zgodność z PN-EN 15814+A2:2015-02).

- Drogi wewnętrzne

warstwa ścieralna - kostka betonowa 8 cm

podsyпка - cementowo piaskowa 1:4 4 cm

podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszyw niezwiązanych 0/31,5 - 20 cm

wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 1,5$ Mpa - 15 cm

- **Chodniki**

kostka prostokątna o wymiarach 6 x 10 x 20 cm

warstwa ścieralna - kostka betonowa 6 cm

podsyпка - cementowo piaskowa 1:4 4 cm

podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszyw niezwiązanych 0/31,5 - 10 cm

wzmocnienie podłoża - grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 1,5$ Mpa - 15 cm

- **Schody zewnętrzne**

Schody zewnętrzne powinny posiadać szerokość stopnia min. 35 cm oraz pozostałe parametry wskazane w części rysunkowej. Wykonać w konstrukcji żelbetowej. Przy schodach wykonać obustronne poręcze. Przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Materiał wykonania – stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor antracytowy.

- **Odwodnienie liniowe**

Należy wykonać odwodnienia liniowe terenu, zgodnie z częścią rysunkową. Odwodnienia powinny obejmować odprowadzenie wód opadowych z obszaru stanowiącego przedmiot opracowania. Zaprojektować spadki o nachyleniu gwarantującym odpływ wód w kierunku odwodnień liniowych.

- **Oświetlenie zewnętrzne**

Zrealizować należy oświetlenie zewnętrzne przy użyciu opraw LED z czujnikami zmierzchowymi.

- **Urządzenie zieleni wokół budynku**

Obowiązkiem wykonawcy jest dokonanie inwentaryzacji zieleni, oraz uzyskanie wszystkich niezbędnych zezwoleń związanych z dokonaniem ewentualnej wycinki zieleni, a następnie wycinka wskazanej przez Zamawiającego zieleni. Urządzenie zieleni wokół budynku: nasadzenia niskie wieloletnie (krzewy i byliny) co 35 cm w obrębie planowanej inwestycji. Tereny zielone przykrycie geowłókniną i pokrycie min 3 cm kora o gramaturze średniej min. 3cm. Układy roślinne tak przewidzieć, aby stanowiły ciekawą kompozycję pod względem formy i koloru o każdej porze roku, z uwzględnieniem naturalnych warunków siedliskowych i warunków nasłonecznienia. W miejscach niemożliwych wykonania nasadzeń Wykonawca zasadzi trawę. Do wykonania trawnika z siewu należy stosować mieszanki traw parkowych. Dopuszcza się zastosowanie gotowych mieszanek lub trawy w rolce. Materiał roślinny powinien być zgodny z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczony, tzn. musi mieć etykiety,

Opis techniczny

na których podana jest właściwa nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

3.11 Ściany zewnętrzne

W zależności od przyjętego systemu konstrukcyjnego przewiduje się wykonanie ścian jako monolitycznych lub z elementów murowanych (cegła silikatowa). Ściany zewnętrzne części nadziemnej powinny zostać ocieplone przy użyciu styropianu lub wełny mineralnej i zapewniać wymagany współczynnik przenikania ciepła U_{max} wynoszący 0,20 W/m²K.

Ściany zewnętrzne fundamentowe powinny zostać ocieplone przy użyciu polistyrenu ekstrudowanego i zapewniać wymagany współczynnik przenikania ciepła U_{max} wynoszący 0,20 W/m²K.

Grubość izolacji termicznej ścian zewnętrznych : minimum 18 cm.

Należy przyjąć jako minimalny wymagany poziom jakości wykonania ścian zewnętrznych:

• Ściana zewnętrzna nadziemna – S2

Ściana zewnętrzna S2	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Płyty elewacyjne włókno-cementowe	min. 8mm	Płyty elewacyjne gładkie oraz ryflowane zgodnie z rysunkiem elewacji. - stosować płyty o wymiarach min. 120x300cm - masa min. 16 kg/m ² - trwałość (EN12467) - kategoria A - materiał niepalny - odporność na zamrażanie-rozmrażanie – kat. A - odporność na grzanie-deszczowanie - kat. A Montaż systemowy zgodnie z zaleceniami producenta.
2	Taśma EPDM	-	-
3	Profile stalowe	-	Systemowe, zgodnie z zaleceniami producenta
4	Płyta budowlana z wiatroszczelną membraną do ścian zewnętrznych	min. 8mm	Moduł sprężystości (wg. EN 12467): - wzdłuż włókien, w warunkach normalnych min. 5,5 GPa - w poprzek włókien, w warunkach normalnych min. 12,9 GPa

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 33
---------------	--	------------

Opis techniczny

			- materiał niepalny
5	Wełna mineralna Izolacja termiczna	18 cm	Zgodność z PN-EN 13162:2012 $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$
6	Ściana murowana	24 cm	Błoczek silikatowy Zgodność z normą PN-EN 771-2:2011+A1:2015 Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie: 15 N/mm ²
7	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	-
8	Farba emulsyjna do zastosowań wewnętrznych	-	-

• **Ściana zewnętrzna fundamentowa**

Ściana zewnętrzna fundamentowa	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	W części nadziemnej: Płyty elewacyjne włókno-cementowe	min. 8mm	Płyty elewacyjne gładkie oraz ryflowane zgodnie z rysunkiem elewacji. - stosować płyty o wymiarach min. 120x300cm - masa min. 16 kg/m ² - trwałość (EN12467) - kategoria A - materiał niepalny - odporność na zamrażanie-rozmrażanie – kat. A - odporność na grzanie-deszczowanie - kat. A Montaż systemowy zgodnie z zaleceniami producenta.
2	W części nadziemnej: Taśma EPDM	-	-
3	W części nadziemnej: Profile stalowe	-	Systemowe, zgodnie z zaleceniami producenta
4	W części nadziemnej: Płyta budowlana z wiatroszczelną membraną do ścian zewnętrznych	min. 8mm	Moduł sprężystości (wg. EN 12467): - wzdłuż włókien, w warunkach normalnych min. 5,5 GPa - w poprzek włókien, w warunkach normalnych min. 12,9 GPa - materiał niepalny
5	W części podziemnej: Folia kubełkowa (poniżej poziomu wykończonego terenu)	-	Izolację termiczną ścian fundamentowych należy zabezpieczyć folią kubełkową (na całym obwodzie budynku)
6	Polistyren ekstrudowany Izolacja termiczna	18 cm	Zgodność z PN-EN 13164+A1:2015 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja

			$\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
7	Izolacja przeciwwodna	-	<p>Izolacja przeciwwodna grubowarstwowa dwuskładnikowa</p> <p>Zgodność z PN-EN 15814+A2:2015-02</p> <p>Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej -- Definicje i wymagania</p> <p>Zastosować dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową masę asfaltową modyfikowaną polimerami do wykonywania bezspoinowych, grubowarstwowych, elastycznych powłok przeciwwodnych na betonowych elementach pionowych i poziomych poniżej poziomu gruntu, w tym także obciążonych wodą pod ciśnieniem</p> <p>Wodoszczelność: klasa W2A</p> <p>Zdolność do mostkowania rys CB2</p> <p>Wodoodporność: spełnia wymagania</p> <p>Odporność na ściskanie: klasa C0</p> <p>Po stwardnieniu musi być elastyczna, przyczepna, odporna na korzenie, starzenie się, wodę, wiele roztworów soli, słabe kwasy i wszystkie normalnie występujące w gruncie substancje agresywne.</p>
8	Preparat gruntujący	-	<p>Zgodność z PN-B-24000</p> <p>Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa</p> <p>Zastosować preparat do gruntowania podłoża mineralnych pod właściwą izolację</p>
9	Ściana konstrukcyjna żelbet	24 cm	Wykonać zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej
10	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	-
11	Farba emulsyjna do zastosowań wewnętrznych	-	-

Opis techniczny

Izolacyjność cieplna przegrody

Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna przy $t_i \geq 16^\circ \text{C}$

Wymagany współczynnik $U_{c(\max)} = 0,20 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$

3.12 Ściany wewnętrzne

W zależności od przeznaczenia ściany przewiduje się ich wykonanie jako monolitycznych, murowane oraz gipsowo-kartonowe.

• Ściana S1

Ściana S1	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa wykończeniowa	-	W zależności od lokalizacji pomieszczenia przyjąć odpowiednią warstwę wykończeniową: - podwójne malowanie białą farbą lateksową z atestem do zastosowania w pomieszczeniach służby zdrowia - wykładzina ścienna homogeniczna PCV - w sali gabinecie diagnostyczno-zabiegowym – systemowa okładzina ścienna dedykowana dla pomieszczeń zabiegowych
2	2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm	W pomieszczeniach mokrych zastosować należy płyty gipsowo-kartonowe o podwyższonej odporności na wilgoć. Płyta wierzchnia powinna być szpachlowana.
3	Profile C 100, U 100 Pomiędzy profilami wełna mineralna o gęstości 14,5 kg/m ³	10 cm	Wełna mineralna hydrofobizowana Zastosować profile systemowe. Płyty g-k mocowane za pomocą systemowych łączników wg wytycznych producenta systemu.
4	2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm	W pomieszczeniach mokrych zastosować należy płyty gipsowo-kartonowe o podwyższonej odporności na wilgoć. Płyta wierzchnia powinna być szpachlowana.
5	Warstwa wykończeniowa	-	W zależności od lokalizacji pomieszczenia przyjąć odpowiednią warstwę wykończeniową: - podwójne malowanie białą farbą lateksową z atestem do zastosowania w pomieszczeniach służby zdrowia - wykładzina ścienna homogeniczna PCV - w sali gabinecie diagnostyczno-zabiegowym – systemowa okładzina ścienna dedykowana dla pomieszczeń zabiegowych

UWAGA: obszar pracowni PET powinien zostać objęty projektem osłon radiologicznych. Projekt ten powinien zostać uzgodniony z właściwym WSSE. Ściany w obszarze pracowni powinny uwzględniać wymagania ochrony radiologicznej.

- **Ściana S3, ściana monolityczna**

Ściana monolityczna	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Farba akrylowa	-	Farba emulsyjna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności. Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002. Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro. Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą do zastosowania w obiektach służby zdrowia.
2	Gładź gipsowa	0,5 cm	Gładź gipsowa powinna być zgodna z normą PN-EN 13279:2009 „Spoiwa gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań”. Wytrzymałość na ściskanie : $\geq 2,0$ N/mm ² , przyczepność do podłoża przy zerwaniu od podłoża $\geq 0,1$ N/mm ² , reakcja na ogień A1.
3	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	Zgodność z normą PN-EN 998-1:2012 Absorbpcja wody WC 1 Przyczepność $\geq 0,3$ N/mm ² FP:B
4	Żelbet	Grubość określić projektem konstrukcyjnym	Parametry zgodnie z projektem konstrukcyjnym.
5	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	Zgodność z normą PN-EN 998-1:2012 Absorbpcja wody WC 1 Przyczepność $\geq 0,3$ N/mm ² FP:B
6	Gładź gipsowa	0,5 cm	Gładź gipsowa powinna być zgodna z normą PN-EN 13279:2009 „Spoiwa gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań”. Wytrzymałość na ściskanie : $\geq 2,0$ N/mm ² , przyczepność do podłoża przy zerwaniu od podłoża $\geq 0,1$ N/mm ² , reakcja na ogień A1.
7	Farba akrylowa	-	Farba emulsyjna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności. Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002.

Opis techniczny

			<p>Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro.</p> <p>Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą do zastosowania w obiektach służby zdrowia.</p>
--	--	--	---

• Ściana S4, murowana

Ściana murowana	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Farba akrylowa	-	<p>Farba emulsyjna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.</p> <p>Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002.</p> <p>Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro.</p> <p>Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą do zastosowania w obiektach służby zdrowia.</p>
2	Gładź gipsowa	0,5 cm	Gładź gipsowa powinna być zgodna z normą PN-EN 13279:2009 „Spoiwa gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań”. Wytrzymałość na ściskanie : $\geq 2,0$ N/mm ² , przyczepność do podłoża przy zerwaniu od podłoża $\geq 0,1$ N/mm ² , reakcja na ogień A1.
3	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	<p>Zgodność z normą PN-EN 998-1:2012</p> <p>Absorbpcja wody WC 1</p> <p>Przyczepność $\geq 0,3$ N/mm² FP:B</p>
4	Ściana murowana, silikatowa	Grubość określić na etapie projektu budowlanego	<p>Zgodność z normą PN-EN 771-2:2011+A1:2015</p> <p>Znormalizowana wytrzymałość na ściskanie: 15 N/mm²</p>
5	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	<p>Zgodność z normą PN-EN 998-1:2012</p> <p>Absorbpcja wody WC 1</p> <p>Przyczepność $\geq 0,3$ N/mm² FP:B</p>
6	Gładź gipsowa	0,5 cm	Gładź gipsowa powinna być zgodna z normą PN-EN 13279:2009 „Spoiwa gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań”. Wytrzymałość na ściskanie : $\geq 2,0$ N/mm ² , przyczepność do podłoża przy zerwaniu od podłoża $\geq 0,1$ N/mm ² , reakcja na ogień A1.

Opis techniczny

7	Farba akrylowa	-	<p>Farba emulsyjna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.</p> <p>Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002.</p> <p>Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro.</p> <p>Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą do zastosowania w obiektach służby zdrowia.</p>
---	----------------	---	--

• Ściana gipsowo-kartonowa – obudowy stelaży podtynkowych

	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa wykończeniowa	Grubość zależna od materiału	W zależności od lokalizacji pomieszczenia przyjąć odpowiednią warstwę wykończeniową
1	2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm	W pomieszczeniach mokrych zastosować należy płyty gipsowo-kartonowe o podwyższonej odporności na wilgoć.
2	Profile C 50, U 50	5 cm	Zastosować profile systemowe. Płyty g-k mocowane za pomocą systemowych łączników wg wytycznych producenta systemu.
3	Pustka powietrzna	Grubość w zależności od lokalizacji	-

Uwaga: wysokość wykonania obudów należy dostosować do wybranego stelażu podtynkowego.

Istniejące ściany

W zakresie istniejących ścian należy dokonać ich przeglądu pod kątem spełnienia wymagań obowiązujących norm dotyczących odchyłek od pionu i poziomu a także ich stanu technicznego. Wnioski z przeglądu potwierdzić z zamawiającym. Ściany nie spełniające wymagań należy doprowadzić do stanu prawidłowości poprzez skucie i naprawę istniejących tynków.

Ze ścian budynku istniejącego znajdującego się na styku z wnętrzem projektowanego budynku należy usunąć warstwy okładzin zewnętrznych – tynk, termoizolacja, ściany odpylić, oczyścić, zagruntować oraz zrealizować tynk

Opis techniczny

cementowo-wapienny kat. III, następnie wykończyć gładzią gipsową, pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną.

Ostony radiologiczne

Należy zastosować ostony radiologiczne w pomieszczeniach, w których zastosowane mają zostać urządzenia emitujące promieniowanie jonizujące. Należy sporządzić projekt osłon radiologicznych oraz uzgodnić go z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym i Państwową Agencją Atomistyki.

3.13 Warstwy wykończeniowe ścian wewnętrznych

- **Opis zastosowania warstw wykończeniowych ściennych w poszczególnych typach pomieszczeń**

Typ pomieszczenia	Opis warstw wykończeniowych ściennych
Obszary komunikacji	Wykładzina podłogowa PCV antyelektrostatyczna wywinięta na ścianę do wysokości 12 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Wykładzina PCV do wysokości 110 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Gładź gipsowa od poziomu 110 cm do stropu konstrukcyjnego Inne elementy wykończenia: Odbojoporęcze o wysokości co najmniej 14 cm. Wierzch odbojoporęczy mocowany na wysokości 85 cm ponad wysokość wykończonej posadzki.
Pomieszczenia o funkcji medycznej	Wykładzina podłogowa PCV antyelektrostatyczna wywinięta na ścianę do wysokości 12 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Wykładzina PCV do wysokości 110 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Gładź gipsowa od poziomu 110 cm do stropu konstrukcyjnego
Pomieszczenia zabiegowe i diagnostyczno-zabiegowe, pracownia izotopowa, pokój wstrzyknięć, poczekalnia gorąca, pracownia PET	Wykładzina podłogowa PCV antyelektrostatyczna z atestem do stosowania w gabinetach zabiegowych wywinięta na ścianę do wysokości 12 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Wykładzina PCV z atestem do stosowania w gabinetach zabiegowych na całą wysokość pomieszczenia. Gładź gipsowa od poziomu 110 cm do stropu konstrukcyjnego
Toalety, łazienki, pom. Socjalne pacjentów, pomieszczenie porządkowe, śluza dozymetryczna	Wykładzina podłogowa PCV antyelektrostatyczna wywinięta na ścianę do wysokości 12 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Wykładzina PCV do wysokości 250 cm ponad powierzchnię wykończonej posadzki Gładź gipsowa od poziomu 250 cm do stropu konstrukcyjnego

Uwaga: w pomieszczeniach, w których zastosowane mają zostać urządzenia emitujące promieniowanie jonizujące należy zastosować osłony radiologiczne. Należy sporządzić projekt osłon radiologicznych oraz uzgodnić go z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

W poczekalni gorącej przewiduje się montaż grafik w formie panelu szklanego zgodnie z częścią rysunkową. Analogiczne rozwiązanie zastosować w pomieszczeniu pracowni PET.

Przy umywalkach oraz nad zabudową meblową zawierającą zlew wykonać pas z wykładziny PCV ściennej od poziomu wykończonej posadzki do wysokości 180cm.

- **Charakterystyka płyt gipsowo kartonowych:**
 - Zgodność z normą PN-EN 520+A1:2012
 - Wytrzymałość na zginanie kierunku wzdłużny 550 N

- Wytrzymałość na zginanie kierunek poprzeczny 210 N

- **Wykładzina homogeniczna ścienna PCV w korytarzach i pomieszczeniach**

- Wykładzinę wywinąć na ścianę za pomocą listwy, na wys. 12 cm. Styk posadzki ze ścianą wykonać w sposób pozwalający na łatwe utrzymanie czystości – tak uzyskany cokół wpuszczany w warstwę wyrównującą ściany. Wysokość wykładziny ściennej wykonania 110 cm.

Parametry wykładziny :

- wykładzina homogeniczna winylowa ścienna
- grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): min. 1,30 mm
- warstwa użytkowa wg ISO 24340 (EN 429): min. 1,30 mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): co najmniej 2100 g/m²
- Clean room (ISO 14644-1) – ISO 4
- Odporność chemiczna (ISO 26987) – dobra odporność
- Montaż wykładziny należy wykonać ściśle według wytycznych producenta wykładziny

Uwaga: w pomieszczeniach zabiegowych i diagnostyczno-zabiegowych zastosować wykładzinę z atestem do stosowania w gabinetach zabiegowych.

- **Wykładzina homogeniczna ścienna PCV w pomieszczeniach zabiegowych**

W gabinecie diagnostyczno-zabiegowym należy wykonać wykładzinę homogeniczną winylową z atestem do pomieszczeń czystych, zabiegowych.

- grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): min. 1,30 mm
- warstwa użytkowa wg ISO 24340 (EN 429): min. 1,30 mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): co najmniej 2100 g/m²
- Odporność chemiczna wg ISO 26987 (EN 423): Dobra
- Ocena działania mikroorganizmów wg ISO 846: Część C: Nie sprzyja wzrostowi
- Test pomieszczenia sterylne wg ASTM F51/00: Klasa A
- Montaż wykładziny należy wykonać ściśle według wytycznych producenta wykładziny
- Montaż wykładziny na całą wysokość pomieszczenia

- **Tynk gipsowy**

Tynk gipsowy powinien być zgodny z normą PN-EN 13279-1:2009

Wytrzymałość na ściskanie $\geq 2,0$ N/mm²

Uziarnienie od 0-1,2 mm

- **Gładź gipsowa**

Gładź gipsowa powinna być zgodna z normą PN-EN 13279:2009 „Spoiwa gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań”. Wytrzymałość na ściskanie : $\geq 2,0$ N/mm², przyczepność do podłoża przy zerwaniu od podłoża $\geq 0,1$ N/mm², reakcja na ogień A1.

Uwaga: przed wykonaniem należy zagruntować powierzchnię elementów murowanych, lub wykonać warstwę szczepną w przypadku podłoży betonowych i gazobetonowych, jeśli mówią o tym zalecenia producenta.

- **Farba do wykończenia ścian wewnętrznych**

Farba akrylowa zmywalna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.

Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002.

Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro.

Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą.

- **Elementy wykończenia ścian w obszarze korytarzy**

Ściany znajdujące się w obszarach komunikacji wyposażać w odbojoporęcze – należy zamocować z górną ich krawędzią na wys. 85 cm. Odbojoporęcze - pełniące funkcję listwy odbojowej ściennej oraz funkcję pochwyty w jednym elemencie. Konstrukcja – profil aluminiowy, z funkcją amortyzującą, przenoszącą ciężar opierającej się osoby.

- okładzina odbojoporęczy wykonana z wysokowytrzymałego materiału z tworzywa sztucznego – winylowego. Konstrukcja z aluminium.

- Powierzchnia odporna na rozwój bakterii i grzybów.

- Szerokość odbojoporęczy: co najmniej 14 cm

Odbojoporęcze wyposażone w podświetlenie LED zintegrowane z odbojoporęczami – emitujące światło w kierunku dołu – na posadzkę

- **Narożniki systemowe**

Narożniki ścian znajdujące się we wszystkich pomieszczeniach należy zabezpieczyć listwami narożnikowymi zabezpieczającymi przed uszkodzeniem ściany na skutek uderzenia np. łóżka szpitalnego. Narożniki na amortyzujących profilach aluminiowych do wysokości 110 cm od posadzki. Pokrywa winylowa z możliwością wymiany w przypadku uszkodzenia

- **Uwagi:**

Kolorystyka wszystkich materiałów wykończeniowych musi zostać uzgodniona z Zamawiającym. Wykonawca powinien przedstawić co najmniej 3 próbki materiałów w tonacji kolorystycznej wskazanej przez Zamawiającego.

3.14 Podłoga na gruncie

• Podłoga PG1

Podłoga na gruncie PG1	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa wykończeniowa	W zależności od rodzaju warstwy wykończeniowej	Warstwę wykończeniową przyjąć zgodnie z tabelkami w części rysunkowej i rysunkiem wykończenia podłóg. Uwaga: zachować jednakowy poziom (rzędną) wykończenia posadzki pomieszczeń w ramach danej kondygnacji. Ewentualne różnice poziomów wynikające z różnych rodzajów wykończenia posadzki zniwelować poprzez zwiększenie lub zmniejszenie grubości jastrychu cementowego.
2	Jastrych cementowy (warstwa podkładowa)	Ok 5 cm	Zgodność z normą PN-EN 13813:2003 - wytrzymałość na ściskanie C 20 - wytrzymałość na zginanie F5 Wykonać dylatację obwodową. Wykonać dylatację skurczowe (nacinanie) zgodnie z zaleceniami producenta podkładu betonowego. W obszarze lokalizacji urządzenia PET należy wykonać niezbędne wzmocnienia zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia.
3	Folia PE	0,2 mm	Zachować wymagane zakłady.
4	Styropian – płyty twarde, podłogowe	15 cm	$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
5	2x Papa zgrzewalna podkładowa wysokomodyfikowana SBS		Zgodność z PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych -- Definicje i właściwości Grubość 4,0 mm Osnowa – tkanina szklana Wodoszczelność – co najmniej 10 kPa Wytrzymałość na rozciąganie: Kierunek podłużny $1500 \pm 500 \text{ N} / 50\text{mm}$ Wydłużenie $(12 \pm 7)\%$ Kierunek poprzeczny $2900 \pm 900 \text{ N} / 50\text{mm}$ Wydłużenie $(12 \pm 7)\%$ Odporność na rozdzieranie Kierunek podłużny $600 \pm 300 \text{ N}$ Kierunek poprzeczny $400 \pm 200 \text{ N}$

Opis techniczny

6	Warstwa konstrukcyjna podłogi – płyta żelbetowa	25 cm	Minimum beton C20/25, zbrojony siatką dolną zbrojenia fi 12 i siatką górną przeciwskurczową fi 8. W obszarze lokalizacji urządzenia PET nośność potwierdzić obliczeniami konstrukcyjnymi.
7	Podsypka piaskowa	15 cm	-
8	Grunt rodzimy	-	-
Izolacyjność cieplna przegrody Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna przy $t_i \geq 16^\circ \text{C}$ Wymagany współczynnik $U_c(\text{max}) = 0,30 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$			

3.15 Stropy międzykondygnacyjne

- Podłoga P1 (istniejąca część budynku w zakresie wymagającym naprawy na skutek uszkodzeń itp)**

Podłoga P1	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa wykończeniowa	W zależności od rodzaju warstwy wykończeniowej	<p>Warstwę wykończeniową przyjąć zgodnie z tabelkami w części rysunkowej.</p> <p>Uwaga: zachować jednakowy poziom (rzedną) wykończenia posadzki pomieszczeń w ramach danej kondygnacji. Ewentualne różnice poziomów wynikające z różnych rodzajów wykończenia posadzki zniwelować poprzez zwiększenie lub zmniejszenie grubości jastrychu cementowego.</p>
2	Istniejące warstwy stropowe	-	<p>Należy dokonać weryfikacji stanu istniejących podkładów podłogowych pod kątem ich odchyłek od wymagań wynikających z obowiązujących norm oraz stanu technicznego. Wnioski z przeglądu potwierdzić z Zamawiającym. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy dokonać niezbędnych napraw przy zastosowaniu technologii podlegającej zatwierdzeniu przez Zamawiającego.</p>

• **Podłoga P2 (rozbudowywana część)**

Podłoga P2	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa wykończeniowa	W zależności od rodzaju warstwy wykończeniowej	Warstwę wykończeniową przyjąć zgodnie z tabelkami w części rysunkowej. Uwaga: zachować jednakowy poziom (rzedną) wykończenia posadzki pomieszczeń w ramach danej kondygnacji. Ewentualne różnice poziomów wynikające z różnych rodzajów wykończenia posadzki zniwelować poprzez zwiększenie lub zmniejszenie grubości jastrychu cementowego.
2	Jastrych cementowy	5 cm	Zgodność z normą PN-EN 13813:2003 - wytrzymałość na ściskanie C 20 - wytrzymałość na zginanie F5 Wykonać dylatację obwodową. Wykonać dylatację skurczowe (nacinanie) zgodnie z zaleceniami producenta podkładu betonowego.
3	Folia PE		
4	Styropian akustyczny	5cm	Styropian EPS T Wytrzymałość na zginanie B50 (≥ 50 kPa)
5	Płyta stropowa żelbetowa	Zgodnie z projektem konstrukcji	
6	Sufit podwieszony systemowy		

Osłony radiologiczne

Należy zastosować osłony radiologiczne w pomieszczeniach, w których zastosowane mają zostać urządzenia emitujące promieniowanie jonizujące. Należy sporządzić projekt osłon radiologicznych oraz uzgodnić go z

3.16 Warstwy wykończeniowe podłóg (posadzki)

Posadzki powinny być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, łatwo zmywalnych, trwałych, wykluczających poślizg, oraz posiadających odpowiednie atesty do zastosowania w obiektach służby zdrowia.

Projektuje się:

- **Wykładzina homogeniczna PCV antyelektrostatyczna w korytarzach i pomieszczeniach**

- Wykładzinę wywinąć na ścianę za pomocą listwy, na wys. 10 cm. Styk posadzki ze ścianą wykonać w sposób pozwalający na łatwe utrzymanie czystości – tak uzyskany cokół wpuszczany w warstwę wyrównującą ściany.

Parametry wykładziny :

- we wszystkich pomieszczeniach należy zastosować wykładzinę antyelektrostatyczną rozpraszającą
- klasa użytkowa wg ISO 10874: 34/43
- wykładzina homogeniczna winylowa z odnawialną powłoką
- grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2,00 mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): co najmniej 2800 g/m²
- Clean room (ISO 14644-1) – ISO 4
- Odporność chemiczna (ISO 26987) – bardzo dobra odporność
- Oddziaływanie kółek krzeseł wg ISO 4912 (EN 425) – brak uszkodzeń
- Działanie mikroorganizmów wg EN ISO 846 – nie powoduje wzrostu mikroorganizmów
- Rezystancja skrośna w zakresie $5 \times 10^4 \Omega \leq R \leq 10^8 \Omega$ i napięcie elektrostatyczne < 2 kV
- Pomiary rezystancji skośnej należy wykonać zgodnie z PN-EN 1081.
- Montaż wykładziny należy wykonać ściśle według wytycznych producenta wykładziny.

W pomieszczeniach diagnostyczno-zabiegowych zastosować wykładzinę PCV z atestem do stosowania w pomieszczeniach zabiegowych.

- **Wykładzina homogeniczna PCV prądoprzewodząca w pomieszczeniach pracowni PET – sterownia, pomieszczenie techniczne, pomieszczenie pracowni PET**

Antyelektrostatyczna prądoprzewodząca wykładzina PCV - wymagania minimalne:

- grubość całkowita EN 428 - min. 2,00 mm
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43
- możliwość odnawiania przez szlifowanie
- pozostałość wgniecenia EN 433 - 0,035 mm
- klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 - R9
- klasa ścieralności EN 660-1 – grupa M
- odporność na kółka meblowe EN 425 – żadnych śladów
- odporność chemiczna EN423 – doskonała
- odporność elektryczna: wg EN 1081 IEC 61340-4-1: $5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$
- odporność elektryczna w obuwiu ESD wg IEC 61340-4-5 - $R < 3.5 \times 10^7 \Omega$
- napięcie elektrostat. osób w obuwiu ESD - IEC 61340-4-5; ESD STM97.2; EN 1815 – 20V
- odgazowanie IDEMA M11-99 - Suma $< 1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$
- suma TVOC 28 dni wg wytycznych AgBB - $< 1 \text{ mg}/\text{m}^3$
- dożywotnia gwarancja na utrzymanie parametrów przewodzenia
- zgodność z ASTM
- stabilność wymiarowa EN 434 - 0.05%
- łatwość odkażania powierzchni skażonych materiałami promieniotwórczymi DIN 25415 część I i ISO 8690 – znakomita
- średnionaturalne właściwości bakteriostatyczne (odporność na gronkowca złocistego, listeria monocytogenes, meningokoki, MRSA i środki chemiczne czyszczące i dezynfekujące stosowane w obiekcie)
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE, EN 14041

- **Uwagi:**

Kolorystyka wszystkich materiałów wykończeniowych musi zostać uzgodniona z Zamawiającym. Wykonawca powinien przedstawić co najmniej 3 próbki materiałów w tonacji kolorystycznej wskazanej przez Zamawiającego.

Wszystkie dylatacje znajdujące się w podłożu muszą zostać uwzględnione również przy wykonaniu posadzek.

Wszystkie podłogi pomieszczeń muszą być gładkie, i łatwe do mycia i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.

W pomieszczeniach mokrych wykonać dodatkową izolację przeciwwilgociową (folia w płynie) z wywinięciem na ścianę.

Przed wykonaniem posadzek potwierdzić nośność istniejących posadzek i prawidłowe zabezpieczenie termiczne.

Poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach wykonać na jednym poziomie. Wszystkie drzwi i przejścia wykonać bez progów. W miejscu łączenia posadzek wykonanych z materiałów o różnej grubości różnice należy wyrobić w podłożu tak aby poziom wykończonej posadzki był jednakowy dla wszystkich pomieszczeń.

W obszarze projektowanym przewiduje się pasy wykonane z wykładziny PCV zlicowane z projektowaną wykładziną PCV, jako element identyfikacji wizualnej wskazującej drogę pacjenta do poszczególnych pomieszczeń. Kolorystykę oraz układ pasów ustalić z Zamawiającym.

3.17 Stropy i sufity

L.p.	Nazwa sufitu	Parametry
1	Sufit podwieszony modułowy Lokalizacja: Główne ciągi komunikacyjne – korytarze i hole,	Zharmonizowana specyfikacja techniczna: 1. PN-EN 13964:2014 „Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań” Reakcja na ogień: A2-s1,d0 Emisja formaldehydu: E1 2. Powierzchnia płyt bakteriobójcza 3. Powierzchnia umożliwia zastosowanie środków dezynfekujących, oraz posiada zwiększoną odporność na czyszczenie (umożliwia czyszczenie za pomocą wilgotnej szmatki z dodatkiem detergentu). Sufit z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia.
2	Sufit podwieszony, gipsowo-kartonowy, pełny Lokalizacja: pozostałe pomieszczenia poza pomieszczeniami zabiegowymi	Należy zastosować systemowe rozwiązania dostawcy sufitów podwieszonych. Sufit z płyt gipsowo-kartonowych typu GKB, a także sufit z płyt gipsowo-kartonowych typu GKBI „zielonych” (w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności – łazienki, brudownik) na ruszcie stalowym, szpachlowanych gładzią gipsową i malowanych dwukrotnie farbą akrylową zmywalną półmatową na kolor biały. Zastosować płyty gipsowo-kartonowe o parametrach: - Zgodność z normą PN-EN 520+A1 - Wytrzymałość na zginanie kierunek wzdluzny 550 N - Wytrzymałość na zginanie kierunek poprzeczny 210 N Sufit z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Opis techniczny

3	Sufit w obszarze pomieszczeń zabiegowych	<p>W obszarze gabinetu zabiegowego należy zastosować sufit higieniczny podwieszony, dla pomieszczeń czystych, z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia w gabinetach zabiegowych. Sufit modułowy.</p> <p>Płyta odporna na czyszczenie z użyciem standardowego detergentu.</p> <p>Powierzchnia płyty nie może sprzyjać rozwojowi i namnażaniu się bakterii, pleśni i drożdży takich jak MRSA (gronkowiec złocisty).</p> <p>Klasa czystości bakteriologicznej – M1 spełniająca wymogi strefy 4 zdefiniowanej w normie NF S 90-351:2013</p> <p>Klasa czystości wg ilości cząstek ISO 3.</p> <p>Kolor biały.</p>
4	Sufit w obszarze pomieszczeń technicznych	Sufit pokryty tynkiem kategorii III, wykończony gładzią, malowany na kolor biały farbą emulsyjną.

Wszystkie sufity pomieszczeń medycznych muszą być gładkie, bez uszkodzeń, niepyłące i łatwe do mycia i czyszczenia, a w razie potrzeby do dezynfekcji.

W projekcie aranżacji w sufitach przewidzieć otwory rewizyjne skoordynowane z projektami branżowymi do obsługi instalacji.

Sposób montażu przyjąć zgodnie z systemem dostawcy.

Sufity podwieszane wygłuszyć w celu zniwelowania hałasu generowanego przez urządzenia zainstalowane w przestrzeni między sufitem a stropem konstrukcyjnym.

W pomieszczeniach badań PET podczas wykonywania sufitów bezwzględnie należy stosować się do wytycznych dostawcy urządzeń, dotyczących wysokości wymaganej w pomieszczeniach, w których instalowane są urządzenia, sposobu wykonania i lokalizacji kanałów kablowych oraz innych instalacji występujących w pomieszczeniu i przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem konstrukcyjnym.

Projekt aranżacji skoordynować z kartami DTR urządzeń i wytycznymi producenta.

W pomieszczeniu z urządzeniem pozytonowej tomografii emisyjnej sufit zabezpieczyć za pomocą systemowych płyt, chroniących przed promieniowaniem, umieścić na systemowej konstrukcji nośnej.

Ważne: Podczas wykonywania ścian i sufitu ściśle stosować wytyczne producenta systemu oraz wytyczne zawarte w projekcie osłon radiologicznych. Szczególną uwagę należy zwracać na szczelność osłony przeciw promieniowej. Szczeliny, połączenia, styki (np. sufitu ze ścianą),

itp., muszą być w dostateczny sposób osłonięte. Przede wszystkim należy zadbać, aby grubości materiałów, wymagane do ochrony przed promieniowaniem nie zostały zmniejszone przez wbudowane instalacje lub inne elementy budowlane. W razie konieczności miejsca te należy zabezpieczyć poprzez np. wkłady z ołowiu, aby zagwarantowana była odpowiednia ochrona w każdym możliwym kierunku rozchodzenia się promieni.

Inne materiały użyte do wykonania sufitów

- Systemowe rozwiązania dla sufitów podwieszonych przeznaczone dla pomieszczeń o przeznaczeniu medycznym – służby zdrowia – z odpowiednimi atestami.

Należy zastosować systemowe rozwiązania dla sufitów podwieszonych. Wszystkie rozwiązania powinny być przebadane pod względem odporności ogniowej i wytrzymałości konstrukcyjnej.

Wszystkie materiały wykończeniowe z atestami do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia, w wykonaniu higienicznym.

Uwaga: Jeżeli w obszarze przebudowywanego oddziału znajdują się koryta kablowe systemu e-zdrowie - Przy wykonaniu sufitów podwieszonych i innych prac budowlanych niedopuszczalna jest jakkolwiek ingerencja w istniejącą strukturę systemu bez zgody Zamawiającego. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zachować szczególną ostrożność. Niedopuszczalne są uszkodzenia istniejącego systemu wynikające z technologii przyjętych prac.

3.18 Warstwy wykończeniowe stropów i sufity

- **Farba emulsyjna**

Farba emulsyjna z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia, a w pomieszczeniach mokrych dodatkowo do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności.

Odporność na szorowanie: klasa 1 (mat lub półmat) wg PN-EN 13300:2002.

Farba powinna być odporna na zmywanie, szorowanie na mokro.

Produkt powinien posiadać atest higieny wydany przez upoważnioną jednostkę badawczą.

- **Miejscowe obudowy projektowanych elementów instalacji wykonane z płyt gipsowo kartonowych na systemowych stelażach**

Należy zastosować systemowe rozwiązania dostawcy sufitów podwieszonych.

Zastosować płyty gipsowo-kartonowe o parametrach:

- Zgodność z normą PN-EN 520+A1
- Wytrzymałość na zginanie kierunek wzdłużny 550 N
- Wytrzymałość na zginanie kierunek poprzeczny 210 N

3.19 Stropodach

Należy zwrócić uwagę, aby przy doborze obciążeń stropodachu uwzględnić ciężar nawodnionych warstw dachu o odwróconym układzie warstw, spiętrzenie wody opadowej do poziomu attyki stropodachu (przy zatkanie przelewów awaryjnych).

Stropodach S1	Warstwy	Grubość warstwy	Uwagi
1	Warstwa nasypowa z płukanego, okrągłego żwiru o uziarnieniu 16/32 mm	15-20 cm	-
2	Włóknina filtrująca	-	-
3	Termoizolacja z polistyrenu ekstrudowanego	25 cm	Zgodność z PN-EN 13163:2012 $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
4	Papa zgrzewalna podkładowa wysokomodyfikowana SBS	-	Zgodność z PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych -- Definicje i właściwości Grubość 4,8 mm Osnowa – poliester Wodoszczelność – co najmniej 10 kPa Wytrzymałość na rozciąganie: Kierunek podłużny 1050 \pm 150 N/50mm Wydłużenie (50 +/- 10) % Kierunek poprzeczny 850 \pm 250 N/50mm Wydłużenie (50 +/- 10) % Odporność na rozdzielanie Kierunek podłużny 350 +/- 100 N Kierunek poprzeczny 350 +/- 100 N
5	Papa zgrzewalna podkładowa wysokomodyfikowana SBS	-	Zgodność z PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych -- Definicje i właściwości Grubość 4,0 mm Osnowa – tkanina szklana Wodoszczelność – co najmniej 10 kPa Wytrzymałość na rozciąganie: Kierunek podłużny 1500 \pm 500 N / 50mm Wydłużenie (12 \pm 7) % Kierunek poprzeczny 2900 \pm 900 N / 50mm Wydłużenie (12 \pm 7) % Odporność na rozdzielanie Kierunek podłużny 600 \pm 300 N Kierunek poprzeczny 400 \pm 200 N
6	Preparat gruntujący	-	Zgodność z PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno Roztwór bitumiczny, modyfikowany SBS-em, na bazie asfaltu i rozpuszczalnika organicznego
7	Warstwa spadkowa z lekkiego betonu	4 – 19 cm	Spadki kształtować do wpustu dachowego o nachyleniu minimalnym 2 %.

Opis techniczny

8	Papa termozgrzewalna paroizolacyjna	-	Zgodność z PN-EN 13707:2013-12
9	Płyta stropowa, żelbetowa	Wg projektu konstrukcji	-
10	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm	-

Zgodnie z § 218 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.0.1225) - należy zapewnić aby przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego w pasie o szerokości 8 m od tej ściany było nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

- 1) konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30;
- 2) przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R E 30.

Spadki dachu

Należy wykonać spadki dachu w kierunku zewnętrznej attyki budynku – minimalne nachylenie 2%. Zapewnić szczelność połączenia dachowej przy pomocy izolacji przeciwwodnej. Wykonać przejścia przez attyki budynku projektowanego, wykonać kosze spustowe oraz odprowadzenie wody za pomocą rur spustowych.

Rury spustowe, kosze spustowe, obróbki blacharskie dachu

Należy wykonać rynny, kosze spustowe, obróbki blacharskie dachu z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor antracyt. Rury spustowe o średnicy 15 cm.

3.20 Schody wewnętrzne

Schody wykonać w konstrukcji żelbetowej. Wykonać obustronną balustradę o następujących parametrach:

Minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy – 1,1 m.

Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady – 0,12.

3.21 Wycieraczki

Przy wejściu głównym do budynku wykonać:

Wycieraczka I strefy - zagłębiona 2cm, krata stalowa, ocynkowana, z odpływem

Opis techniczny

Wycieraczka II strefy - zagłębiona 2cm, gumowana, z systemem szczoteczek czyszczących

3.22 Dylatacje

Projektowany budynek należy oddylać na całej szerokości i długości od istniejącego budynku w sposób gwarantujący brak oddziaływania na budynek istniejący. Zaleca się założenie opomiarowania geodezyjnego na budynku istniejącym na czas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych w celu bieżącej obserwacji przemieszczeń. Dylatacje powinny zostać zabezpieczone w sposób uniemożliwiający penetrację wodą opadową oraz wodami gruntowymi przy użyciu systemowych rozwiązań gwarantujących elastyczność, trwałość oraz szczelność połączeń.

3.23 Kłapa oddymiająca

Należy zaprojektować system oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej, w którego skład wchodzić będą – drzwi napowietrzające klatkę schodową oraz kłapa oddymiająca o powierzchni czynnej zgodnej z obowiązującymi przepisami.

3.24 Wytyczne wykończenia pomieszczeń

Materiały użyte do wykończenia budowlanego powinny zapewniać łatwe utrzymanie każdego pomieszczenia na wymaganym poziomie czystości i higieny oraz posiadać wymagane atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie służby zdrowia.

Wszystkie przewody instalacji sanitarno-grzewczych, elektrycznych, wentylacyjnych i sanitarnych powinny być kryte, aby nie stwarzać możliwości zbierania się kurzu.

Wszystkie przewody okablowania prowadzić w brzdach i ukryć pod warstwą wyrównującą ścianę.

Materiały wykończeniowe, oraz powierzchnie mebli i urządzeń powinny być zmywalne.

Wymiary podane w rzucie w miejscach przejść podano jako minimalne po wykończeniu powierzchni.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne – wykładzina PCV do wysokości określonej projektem, powyżej ściany malowane farbą emulsyjną z atestem higienicznym do pomieszczeń mokrych i obiektów służby zdrowia.

Materiały wykończeniowe ścian i posadzek pomieszczeń powinny być gładkie, zmywalne i odporne na działanie środków chemicznych.

- **Identyfikacja wizualna oddziału**

Przewidziano oznakowanie wizualne pomieszczeń w formie tablic informacyjnych w strefie wejścia na zewnątrz i wewnątrz budynku, tabliczek kierunkowych w komunikacji i tabliczek na drzwiach do poszczególnych pomieszczeń oraz oznaczenie dróg ewakuacyjnych i sprzętu gaśniczego, np. w systemie informacji wizualnej. Kolorystyka oznaczeń poszczególnych działów będzie nawiązywać do drogowskazów i pomocniczych oznaczeń kolorystycznych na ścianach, posadzkach i sufitach podwieszanych. Oznakowanie wizualne powinno być zgodne ze stosowanym w szpitalu wzornictwem. Zaproponowane tablice informacyjne (materiał i kolorystykę oraz rozmiar) należy ostatecznie uzgodnić z Zamawiającym na podstawie pokazanych próbek przez Wykonawcę. Oznaczenia poszczególnych pomieszczeń Wykonawca powinien przygotować na podstawie nazw i numeracji na rzutach i uzgodnić z użytkownikiem przed realizacją dostawy.

Przy wejściach do pomieszczeń (każde pomieszczenie) należy wykonać plakietki stanowiące część identyfikacji wizualnej oddziału zgodnie z częścią rysunkową.

- mocowanie w sposób niewidoczny do panelu drzwiowego;
 - materiał i nadruk odporne na działanie środków dezynfekcyjnych, powierzchnia zmywalna;
 - wymiar min. 10 cm (wysokość) x 15 cm (szerokość);
 - tabliczka z podziałem na dwie części, 1. nazwa pomieszczenia, 2. nazwa pomieszczenia w języku Braila (dla osób niewidomych) – nadruk wypukły.
- Wykonawca wykona i dostarczy plan tyflograficzny rozkładu pomieszczeń.

- **Rolety zaciemniające i rolety elektryczne**

W obszarze stanowiącym przedmiot opracowania należy przewidzieć rolety zaciemniające – dla każdego panelu okiennego oddzielna roleta. Rolety chowane w kasetach. Materiał rolet zapewniający zaciemnienie w 80-90 %. Materiał powinien także być nienasiąkliwy, poddający się dezynfekcji i odporny na działanie środków chemicznych. Rolety posiadające atest higieniczny. Kolor rolet należy ustalić z Zamawiającym na etapie wykonania dokumentacji projektowej. Próbkę materiału przedstawić do akceptacji Zamawiającego.

W obszarze parteru należy przewidzieć rolety/żaluzje zewnętrzne, sterowane elektrycznie. Sterowanie roletami odbywać się powinno z wnętrza pomieszczenia, w którym znajduje się dane okno, w miejscu ustalonym z Zamawiającym. W przypadku zaniku zasilania roleta powinna podnieść się.

- **Elementy dekoracyjne na ścianach (wydruki na PCV)**

Opis techniczny

Należy przewidzieć montaż posterów na ścianach (co najmniej 10 posterów o formacie 80 x 60 cm) – miejsce montażu do wskazania przez Zamawiającego.

Poster należy wykonać jako wydruk na PCV - zdjęcia lub inny materiał graficzny zostanie dostarczony przez Zamawiającego w formacie cyfrowym, a w zakresie obowiązków Wykonawcy będzie dostarczyć wydruk w zakładanym formacie 80 x 60 cm

Nad każdym posterem należy wykonać kinkiet oświetleniowy z żarówkami LED. Włączanie kinkietów powinno odbywać się z miejsca wskazanego przez Zamawiającego.

Wykonawca przedstawi propozycję wizualizacji posterów.

- **Instalacja rzutnika multimedialnego oraz audio**

W pomieszczeniu opisów, zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej należy przewidzieć montaż rzutnika multimedialnego do sufitu pomieszczenia za pośrednictwem dedykowanego uchwyty mocowanego na kotwy montażowe. Do rzutnika należy doprowadzić zasilanie oraz niezbędne okablowanie w sposób podtynkowy.

Parametry rzutnika:

- jakość obrazu 4K UHD
- technologia DLP
- jasność 4000 lumenów lub lepsza
- format obrazu 16:9
- żywotność lampy – co najmniej 20 000 h
- wejścia: 3 x HDMI, 2 x USB typu A
- wyjścia: 1 x 3,5 mm Mini Jack

Na ścianie lub w innym miejscu uzgodnionym z Zamawiającym należy zamontować ekran elektryczny dla rzutnika multimedialnego. Ekran powinien być rozwijany i składany elektrycznie za pomocą przycisku znajdującym się w ścianie obok ekranu oraz za pomocą pilota. Ekran o wielkości i proporcjach dostosowanych do obrazu rzutnika.

Opis techniczny

W podłodze pod stołem znajdującym się w pokoju lekarskim (zgodnie z częścią rysunkową) należy przewidzieć montaż 4 gniazd 230 V. Należy przewidzieć wyprowadzenie okablowania transmisji obrazu do rzutnika (HDMI i VGA).

Docelowo w stole w pokoju lekarskim, w jego środkowej części należy wykonać 4 gniazda 230 V, oraz gniazda HDMI i VGA służące do transmisji obrazu do rzutnika zawieszonego nad stołem.

W pomieszczeniu opisów należy wykonać instalację audio za pomocą głośników zlokalizowanych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego (5 głośników oraz 1 subwoofer). Montaż głośników do sufitu pomieszczenia. Wszystkie podłączenia powinny zostać wykonane w sposób podtylny do amplitunera, który zostanie usytuowany w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Amplituner powinien być kompatybilny oraz posiadać moc dostosowaną do głośników.

Parametry głośników:

- 5 głośników + 1 subwoofer
- Moc znamionowa RMS (tryb dookólny) 5 x 100 W
- kolumny przednie: pełnozakresowe, moc 30 W
- kolumny tylne: pełnozakresowe, moc 30 W
- subwoofer pasywny, moc 30 W

Parametry amplitunera:

- ilość kanałów: 5.1
- korektor dźwięku
- regulacja tonów wysokich i niskich
- złącza w ilości co najmniej: HDMI In / Out: 4 / 1, Cyfrowe Optyczne In / Out : 1 / 0, Cyfrowe Coaxial In / Out : 2 / 0, Złącze USB: 1

3.25 Stolarka okienna i drzwiowa

Wymagane szerokości i wysokości stolarki drzwiowej i okiennej zostały określone w części rysunkowej projektu koncepcyjnego.

Wymagania dotyczące stolarki drzwiowej zewnętrznej:

Opis techniczny

Stolarka drzwiowa aluminiowa w kolorze białym.

Stolarka o wymaganym współczynniku $U_c(\max) = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Szklenie trzyszybowe (dwukomorowe), wypełnienie gazem szlachetnym np. argonem.

Wypozażyć w zamek typu eurocylinder oraz kontaktrony połączone z systemem SSWiN.

Wymagania dotyczące stolarki okiennej zewnętrznej:

Stolarka okienna aluminiowa, w kolorze białym.

Stolarka o wymaganym współczynniku $U_c(\max) = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Szklenie trzyszybowe (dwukomorowe), wypełnienie gazem szlachetnym np. argonem.

Należy przewidzieć wyposażenie skrzydeł okiennych w klamkę okienną z kluczykiem (uniwersalny 1 klucz pasujący do wszystkich klamek) z uwagi na fakt realizacji klimatyzacji w budynku. Wykonawca przekaże Zamawiającemu 3 kopie klucza.

Każde skrzydło okienne wypozażyć w kontaktron połączony z systemem SSWiN.

Każde okno wypozażyć w rolety/żaluzje zewnętrzne, sterowane elektrycznie.

Sterowanie roletami odbywać się powinno z wnętrza pomieszczenia, w którym znajduje się dane okno, w miejscu ustalonym z Zamawiającym. W przypadku zaniku zasilania roleta powinna podnieść się.

Każde okno wypozażyć w czujnik niedomkniętych okien współpracujący z termostatem, klimatyzacją i systemem oszczędzania ciepła.

Wymagania dotyczące stolarki okiennej w pracowni PET

Okno pomiędzy pracownią PET a sterownią wykonać wg producenta urządzenia PET oraz wg projektu osłon radiologicznych, drzwi, o wymiarach w świetle ościeżnicy jak na rysunku A-01; powierzchnia drzwi gładka, zmywalna w razie potrzeby poddająca się dezynfekcji.

Charakterystyka drzwi wewnętrznych do pracowni PET (ochrona radiologiczna)

Wszystkie drzwi w obszarze pracowni PET wykonać wg producenta urządzenia PET oraz wg projektu osłon radiologicznych, drzwi, o wymiarach w świetle ościeżnicy jak na rysunku A-01; powierzchnia drzwi gładka, zmywalna w razie potrzeby poddająca się dezynfekcji.

Wymagania dotyczące stolarki drzwiowej:

- wszystkie drzwi o określonej klasie odporności ogniowej wykonać jako dymoszczelne, oraz wyposażone w samozamykacz.

Charakterystyka drzwi wewnętrznych do gabinetów, pokoi biurowych, pomieszczeń socjalnych

- drzwi wzmocnione, przystosowane do intensywnego użytkowania (min. 3 zawiasy)
- ościeżnica stalowa, drzwi płytowe z litej płyty wiórowej HDF, wykończone laminatem HPL,
- w dolnej części skrzydła drzwiowego zastosować pas z blachy nierdzewnej lub PCV o szerokości min. 30 cm (od strony wewnętrznej i zewnętrznej)
- w środkowej części skrzydła drzwiowego zastosować pas z blachy nierdzewnej lub PCV o szerokości min. 20 cm (od strony wewnętrznej i zewnętrznej)
- Wzmocniona przyłga blachą stalową nierdzewną lub aluminiową (obustronnie, oraz od strony zawiasów i od strony otwarcia)
- Klamki proste, obustronnie, odporne na środki dezynfekcyjne, mocowanie na śruby przelotowe, lub system dostawcy charakteryzujący się równoważną wytrzymałością
- Drzwi wyposażone w zamek typu eurocylinder w systemie klucza centralnego
- Drzwi posiadające atest do stosowania w obiektach służby zdrowia
- Powierzchnia drzwi gładka, zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych.
- Drzwi bezprogowe.

Charakterystyka drzwi wewnętrznych do łazienek

- Parametry analogiczne jak w przypadku drzwi do gabinetów i pomieszczeń biurowych
- wyposażyć w rygiel typu WC umożliwiający zamknięcie się od środka pomieszczenia. W przypadku uruchomienia systemu przyzywowego personel powinien mieć możliwość otworzenia drzwi od zewnątrz (w przypadku łazienek dla pacjentów).

Opis techniczny

- W dolnej części otworu drzwiowego powinno znajdować się podcięcie lub otwory o sumarycznym polu przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

Drzwi przeciwpożarowe

- Wszystkie drzwi p.poż. wyposażone w atestowany samozamykacz. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych każde skrzydło wyposażone w indywidualny, atestowany samozamykacz z określoną kolejnością zamykania skrzydła.
- Drzwi bezprogowe, uszczelka opadająca
- Drzwi wyposażone we wszystkie elementy umożliwiające zastosowanie systemu kontroli dostępu.
- Drzwi o określonej klasie odporności p.poż. (wg części rysunkowej)
- Ościeżnica stalowa, obejmująca, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor taki sam jak skrzydło drzwiowe.
- Drzwi stalowe z blachy ocynkowanej z wypełnieniem z wełny mineralnej, malowane proszkowo
- W przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość szerszego skrzydła powinna wynosić 90 cm. Klamka i inne wyposażenie skrzydła drzwiowego nie może zawężać szerokości przejścia.
- Drzwi wyposażone w element przeszklenia w skrzydle o wymiarach około 70 x 100 cm. Szkło atestowane, bezpieczne, stanowiące część systemu stolarki o wymaganej klasie odporności pożarowej
- drzwi wzmocnione, przystosowane do intensywnego użytkowania - min. 3 zawiasy
- Okucia systemowe, będące elementem atestowanego rozwiązania spełniającego wymagania ochrony pożarowej.
- Atestowany uchwyt (gałka) od strony zewnętrznej oddziału, od strony wewnętrznej klamka atestowana.
- Kolor jasnoszary

Drzwi wejściowe na obszar pracowni:

- Drzwi wyposażone w samozamykacz
- Drzwi wyposażone w element przeszklenia w skrzydle o wymiarach około 70 x 100 cm.
- Drzwi stalowe z blachy ocynkowanej, malowane proszkowo

Opis techniczny

- Ościeżnica stalowa, obejmująca, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor taki sam jak skrzydło drzwiowe.
- W przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość szerszego skrzydła powinna wynosić 90 cm. Klamka i inne wyposażenie skrzydła drzwiowego nie może zawęźać szerokości przejścia.
- drzwi wzmocnione, przystosowane do intensywnego użytkowania - min. 3 zawiasy
- Wyposażyć w elektrorygiel w zależności od lokalizacji drzwi (zgodnie z częścią rysunkową) i jednostronny system kontroli dostępu (czytnik kart z klawiaturą, wideodomofon) – zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- Okucia systemowe, będące elementem atestowanego rozwiązania spełniającego wymagania ochrony pożarowej.
- Atestowany uchwyt (gałka) od strony zewnętrznej oddziału, od strony wewnętrznej klamka atestowana.
- Kolor drzwi: jasnoszary

Inne działania związane ze stolarką:

Na etapie odbioru należy zgromadzić dokumentację potwierdzającą wymóg uzyskania odpowiedniej klasy odporności ogniowej wszystkich elementów zgodnie z **rysunkiem architektury** i dokumentacją projektową w tym dla określonej w projekcie stolarki.

Działania obejmujące stolarkę w budynku istniejącym:

Wymiana drzwi wewnętrznych i zewnętrznych w istniejącym budynku na parterze i I piętrze. Parametry analogiczne jak dla drzwi budynku projektowanego.

3.26 Wymiana istniejącej windy w budynku nr 7

Należy spełnić następujące wymagania w zakresie dźwigu windowego:

W projektowanym budynku, należy wymienić dźwig osobowy do przewozu osób i osób niepełnosprawnych wraz z niezbędnym sprzętem. Do prawidłowego i zgodnego z UDT i przepisami prawa funkcjonowania i eksploatacji dźwigu, wraz z gwarancją min. 60 miesięcy. Należy uwzględnić usługę bieżącej eksploatacji i konserwacji w tym okresie. Projekt dźwigu, uzgodnienia z UDT i montaż przez uprawnioną do tego firmę pozostają po stronie wykonawcy.

Wymagane parametry techniczne:

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 62
---------------	--	------------

Opis techniczny

- a) Zespół napędowy elektryczny, linowy z płynną regulacją prędkości jazdy. Reduktorowy sterownik spełnia wymogi A3, lub bez reduktorowy z możliwością automatycznego i ręcznego odluzowania hamulca napędu
- b) Udźwig - nie mniejszy jak w stanie istniejącym
- c) Ilość przystanków - 3
- d) Ilość drzwi szybowych - 3
- e) Ilość drzwi w kabinie - 1
- f) Maszynownia – lokalizacja w dotychczasowym miejscu,
- g) Sterowanie mikroprocesorowe, zbiorcze góra dół, z falownikiem i płynną regulacją jazdy. Przygotowane do funkcji zjazdu awaryjnego z UPS do przystanku na poziomie wyjść ewakuacyjnych
- h) Rodzaj drzwi - automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe
- i) Otwarcie drzwi – minimalny wymiar jak w stanie istniejącym,
- j) Wymiar kabiny – minimalny wymiar jak w stanie istniejącym,
- k) Umieszczenie piętrowskazywaczy, nad drzwiami dźwigu. Kasety wezwań zainstalować przy drzwiach dźwigu po prawej stronie na wysokości umożliwiającej korzystanie przez osoby niepełnosprawne na wózku
- l) Zjazd awaryjny PPOŻ po zaniku napięcia z UPS do najniższego przystanku (poziomu) na którym znajdują się wyjścia ewakuacyjne

2. Inne uwarunkowania techniczne:

- a) Wykonanie drzwi szybowych - stal nierdzewna (o fakturze płótna)
- b) Wykonanie drzwi kabinowych - stal nierdzewna (o fakturze płótna)
- c) Wykonanie ościeżnic drzwiowych - stal nierdzewna (o fakturze płótna)
- d) Kontrola drzwi mechanizm nawrotny, powodujący ponowne otworzenie się drzwi przy napotkaniu przeszkody, zapewniający ograniczenie nacisku skrzydła max 15 kg
- e) Progi drzwi wzmocnione aluminium profilowane ciągnięte z rowkiem prowadzącym i dodatkowo próg aluminiowy (100mm) przy ościeżnicy drzwiowej
- f) Kurtyna świetlna w kabinie zabezpieczająca strefę wejścia
- g) kontrola dostępu – na każde piętro z możliwością przyznawania dostępu

3. Wykonanie kabiny:

Opis techniczny

- a) wszystkie stalowe elementy konstrukcyjne ocynkowane lub pomalowane farbą antykorozyjną
- b) ściany kabiny panelowe ze wzmocnieniami żebrowymi wszystkie wykonane ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna)
- c) sufit podwieszony wykonany ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna),
- d) oświetlenie w kabinie sufitowe ledowe
- e) oświetlenie awaryjne - działanie min 3 godz.
- f) kurtyna świetlna zabezpieczająca strefę wejścia
- g) lustro
- h) poręcze w kabinie wykonane z rur ze stali nierdzewnej
- i) cokoły wykonane ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna)
- j) odbojnice w kabinie odpowiednio wyprofilowane (płaskie), ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna), montowane na wysokości zabezpieczającej przed uderzeniem łóżka i wózka transportowego
- k) wentylacja mechaniczna elektryczne wentylatory wyciągowe zamontowane w suficie i kasecie kabiny załączane automatycznie i z możliwością załączania ręcznego w kabinie
- l) podłoga w kabinie wyłożona wykładziną trudnoscieralną, antypoślizgową

4. Kasetta sterownicza w kabinie:

- a) kasetta dyspozycji wykonana ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna)
- b) elektroniczny piętrowskazywacz w kabinie
- c) informacja głosowa pozycji przystanku
- d) panel sterujący wyposażony w przyciski chromowane typu antywandal opisane pismem Braille'a, podświetlane
- e) przycisk lub stacyjka blokady drzwi jazdy szpitalnej
- f) gong
- g) przycisk ALARM
- h) strzałki kierunkowe jazdy
- i) przyciski zamykania i otwierania drzwi
- j) awaryjne oświetlenie
- k) sygnalizacja przeciążenia kabiny

Opis techniczny

l) stacyjka kluczyka blokady drzwi w pozycji otwartej

m) system łączności ze służbami technicznymi - przycisk bezpośredniego wezwania telefonicznego

n) instrukcja wezwań i podstawowych informacji

o) przyciski na wysokości dostosowanej do obsługi przez osoby niepełnosprawne na wózku

5. Kaset zewnętrzna

a) kasety wezwań na przystankach wykonane ze stali nierdzewnej (o fakturze płótna)

b) elektroniczny piętrowskazywacz na wszystkich przystankach montowany nad drzwiami

c) stacyjkijazd szpitalnych na wszystkich przystankach

d) strzałki kierunkowe jazdy

e) przyciski podświetlane, chromowane typu antywandal, opisane pismem Braille'a, podświetlane

f) przyciski na wysokości dostosowanej do obsługi przez osoby niepełnosprawne na wózku

Uwaga: wykonawca (wytwórca) dźwigu dostarczy służbom Zamawiającego programator falownika (sterownika) tablicy sterowej wraz z dokumentacją i opisem w j. polskim. Projektant określi wymagania P-Poż dla projektowanych wind.

3.27 Uwagi i zalecenia wykonawcze

Pracownia PET

Okablowanie specjalistycznych urządzeń medycznych (PET) prowadzić w trasach kablowych przewidzianych projektem technicznym dostarczonym przez producenta urządzenia. Szczegółowe wytyczne techniczne dotyczące tych elementów wg wytycznych producenta urządzenia PET. Podczas wykonywania posadzek w pomieszczeniach pracowni PET-CT uwzględnić wytyczne producenta urządzeń, w szczególności dotyczące elementów montażowych oraz dopuszczalnego poziomu nierówności powierzchni.

Pomieszczenia należy użytkować wyłącznie zgodnie z projektem osłon radiologicznych PET/CT; zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych i we właściwy sposób oznaczyć, aby nie spowodować powstania zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa osób przebywających w ambulatorium.

Rozwiązania przegród budowlanych oraz grubości materiałów w ramach Pracowni PET-CT przyjąć według projektu osłon radiologicznych. Ściany i sufity pracowni izotopowej wykonać wg wytycznych producenta systemu osłon, np. ołów, i przewidzieć obciążenia tych osłon na ściany i stropy w projekcie konstrukcyjnym. Osłony wykonać bezszcelinowo i w odpowiedniej grubości osłon.

Podłogi na terenie podlegającym kontroli radiologicznej należy przygotować w sposób umożliwiający usunięcie powstałych ewentualnych skażeń promieniotwórczych.

Wytyczne do wykonania ścian gipsowo-kartonowych:

1. Ściany należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu. Odległości pomiędzy profilami konstrukcyjnymi, ilość wkrętów do mocowania płyt gk na 1 mb, rozwiązania dylatacji ścian i miejsca ich zdylatowania, przesunięcia spoin płyt na wysokości i długości ścian, przesunięcia spoin w kolejnej warstwie płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z zaleceniami określonymi przez producenta systemu ścian gipsowo-kartonowych.
2. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (m.in. łazienki, WC, pom. gospodarcze) płyty gipsowo kartonowe wykonać jako wilgocioodporne (GKBI - płyty "zielone"). W tych pomieszczeniach należy zastosować wełnę mineralną hydrofobizowaną.
3. System ścian gipsowo-kartonowych musi być przebadany pod względem odporności ogniowej dla danej przegrody (łącznie z zastosowaną wełną mineralną). W przypadku ścian o określonej odporności ogniowej należy zastosować płyty GKF (o podwyższonej odporności na ogień), a w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności z określoną odpornością ogniową płyty GKFI (ogień-woda).
4. Zastosowany system musi posiadać aktualne badania pod względem izolacyjności akustycznej (badania systemu i wełny mineralnej). Zastosowana wełna mineralna powinna być twarda - gęstość minimum 60 kg/m³.
5. Profile pionowe zastosowane przy ościeżnicach drzwiowych wykonać jako profile pogrubione - tzw. Profile "UA" z blachy o grubości min. 2 mm, gdy ciężar drzwi, wysokość ściany, lub szerokość skrzydła przekracza wartość dopuszczoną przez producenta systemu. Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony profil "u" łączący słupki przyościeżnicowe tworząc rodzaj nadproża.
6. Osprzęt i wyposażenie mocowane do ścian nie powinno być cięższe niż maksymalne dopuszczalne obciążenie dla danego typu ściany (należy sprawdzić w katalogach dla danego systemu / skonsultować się z producentem). W

przypadku przekroczenia dopuszczalnych obciążeń należy zastosować profile wzmocnione "ua" z blachy o grubości min. 2 mm, lub zastosować inne wzmocnienie po konsultacji i dopuszczeniu rozwiązania przez projektanta branży konstrukcyjnej lub producenta systemu ścian GK.

7. Pomiędzy profilami sufitowymi "UW" a konstrukcją podłogi lub stropu powinna być zastosowana izolacja z taśmy akustycznej wykonanej z elastycznej pianki polietylenowej.

8. Przy ściankach o konstrukcji złożonej z dwóch profili "CW" należy zastosować pomiędzy tymi profilami na całej wysokości izolację z taśmy akustycznej wykonanej z elastycznej pianki polietylenowej.

9. Wełna mineralna powinna wypełniać całą grubość profili pionowych i poziomych, nie pozostawiając w nich pustki powietrznej.

10. Miejsca szpachlowania płyt na łączeniach wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Użyć taśmy zbrojącej (taśma papierowa perforowana lub taśma z włókna szklanego), aby uniknąć pęknięcia ścian na łączeniach płyt. Używać gipsu zalecanego przez producenta systemu. Zaszpachlować należy równocześnie blachowkręty łączące płyty gipsowo-kartonowe do profili "CW"

11. System ścian gipsowo-kartonowych i ich grubość powinien być dostosowany do wysokości wznoszonej ściany.

12. W miejscach narażonych na działanie wody (natryski, pralnie) należy wykonać na płytach wilgocioodpornych dodatkową izolację przeciwwilgociową używając folii w płynie.

13. Pomiędzy konstrukcją stropu i podłogi a płytami gipsowo-kartonowymi pozostawić odstęp zgodnie z zaleceniami producenta (ok. 1-2 cm).

14. Profile poziome mocować bezpośrednio do konstrukcji stropów (nie jest zalecane mocowanie do warstwy jastrychu lub innej warstwy podłogowej). W przypadku zastosowania innego rozwiązania należy uzyskać akceptację projektanta.

15. Podczas wykonywania robót mokrych związanych z wykonaniem jastrychu należy odpowiednio zabezpieczyć płyty gipsowo-kartonowe przed wilgocią (wywinąć paroizolację - folię pe, na ściany gipsowo-kartonowe).

16. Podłogę jastrychową jak i warstwy posadzkowe należy oddylać od ścian gipsowo-kartonowych przy użyciu taśmy z pianki PU lub paska styropianu o grubości ok. 0,5 do 1 cm)

17. Blachowkręty używane do montażu płyt muszą być zabezpieczone antykorozyjnie (np. Poprzez fosfatowanie)

Opis techniczny

18. Konstrukcje stalowe (w tym profile konstrukcyjne ścianek) stykające się z płytami gipsowo-kartonowymi muszą posiadać warstwę ocynku min. 275 g/m².

19. Jakość powierzchni - wykonać jako minimum q3.

Wytyczne dotyczące wykonania ścian z betonu

1. Szalunek

Dopuszcza się stosowanie wielowarstwowej sklejki z naniesionym filmem ochronnym. Powierzchnia szalunku musi być dokładnie czyszczona i skontrolowana przed każdym następnym zastosowaniem.

2. Fugi

Zaleca się nie wykonywanie fug roboczych, a w przypadku ich wykonania winny być tak zaplanowane co do wyglądu i rozmieszczenia, by współtworzyły końcowy efekt optyczny całej oglądanej powierzchni betonu.

3. Styki płyt szalunkowych

Należy rozplanować porządek i rozmieszczenie styków poszczególnych płyt szalunkowych. Zapewnić aby złącza szalunków były na tyle szczelne, by nie dochodziło do wypływu mleczka cementowego.

4. Beton

Przy stosowaniu domieszek upłynniających i opóźniających wiązanie zwiększa się niebezpieczeństwo wydzielania się wody z betonu (bleeding).

Beton musi być właściwie zagęszczony. Zagęszczanie betonu należy warstwami w miarę wykonywania elementu pionowego w odstępach wynikających z zasięgu buławy wibrującej. W górnym obszarze elementu pionowego zaleca się wtórne zawibrowanie betonu. Należy mieszankę układać warstwami co 20 cm, każdą warstwę zawibrować używając wibratora pogrążalnego, zagłębiając go do uprzednio nałożonej warstwy (wiązanie warstw).

Należy stosować rury i węże do transportu mieszanki betonowej na miejsce ułożenia.

5. Preparat antyadhezyjny

Preparat należy nanosić w minimalnej koniecznej ilości.

6. Podkładki dystansowe

Należy stosować betonowe podkładki dystansowe.

7. Inne wytyczne:

Opis techniczny

- Należy zapewnić równomierny i jednakowy sposób pielęgnacji betonu, gdyż różny stopień hydratacji cementu może prowadzić do różnic w barwie betonu.

3.28 Charakterystyka energetyczna

Według opracowań projektowych. Należy spełnić wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa.

Wykonawca po zrealizowaniu inwestycji wykona i dostarczy Zamawiającemu Kartę charakterystyki energetycznej budynku nr 7.

3.29 Lamel techniczne na dachu

Wykonać lamel przesłaniające centrale wentylacyjne zlokalizowane na dachu budynku. Umieszczenie central powinien określać projekt techniczny budynku, a wielkość przesłon powinna być dostosowana do obszaru zajętego przez centrale. Zapewnić wejście techniczne w postaci furtki technicznej zamykanej na klucz. Należy przewidzieć odpowiedniej szerokości dojścia techniczne do każdego urządzenia zapewniające ergonomiczną obsługę serwisową. Kolorystyka, rozstaw lameli do ustalenia z Zamawiającym i po uzgodnieniu z konserwatorem zabytków. Sposób montażu zapewniać powinien szczelność powłok na dachu i uwzględniać obciążenia związane z wiatrem. – potwierdzić projektem konstrukcyjnym

3.30 Instalacje

3.21.1 Instalacje sanitarne

- **Instalacje wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej, szarej i hydrantowej**

Przed przystąpieniem do projektowania obowiązkiem projektanta jest weryfikacja możliwości wykorzystania istniejących instalacji dla celów przebudowy obszaru stanowiącego przedmiot opracowania. Należy przeprowadzić niezbędne pomiary w celu stwierdzenia takiej możliwości oraz potwierdzić wnioski z pomiarów z Zamawiającym.

Źródłem wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej i hydrantowej będzie istniejąca instalacja w budynku szpitala.

Instalacja wody zimnej: Podejścia do baterii oraz zaworów czerpalnych wykonać w ściankach g-k lub w bruzdach ścian murowanych. W celu zapobiegania wykraplaniu się wilgoci na zimnych ściankach rur projektuje się izolację przeciwwoszeniową rurociągów wody zimnej w postaci otulin polietylenowych o współczynniku normatywnym i grubości zgodnej z warunkami technicznymi.

Instalację wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji wykonać z rur wielowarstwowych, łączonych przez zaprasowywanie w posadzkach w warstwach izolacji, główne przewody magistralne prowadzić pod stropem, przewody wykonać z rur PEX/AL/PEX. Pod pionami cyrkulacyjnymi zamontować zawory regulacyjne termostatyczne. Przed zaworami regulacyjnymi montować filtry siatkowe i zawory odcinające. Przed każdą łazienką zamontować zawory odcinające tak, aby było możliwe zamknięcie dopływu wody bez konieczności wyłączania z eksploatacji pozostałych części budynku. Ponadto należy zamontować zawory umożliwiające odcięcie dopływu wody na podzielonych fragmentach według wytycznych Zamawiającego. Należy przewidzieć miejsca rewizyjne oraz łatwy dostęp do instalacji oraz należy je odpowiednio oznakować.

Istniejące instalacje należy wycinać przy pionach. Przegrzew w technologii istniejącego węzła cieplnego założyć na 70 st. C przez okres 2 godzin (wykonywać 1 raz na miesiąc).

Należy baterie w kranach i zlewach wyposażać w perlatory z ogranicznikiem przepływu.

Należy uwzględnić w projekcie filtry przy rozprowadzeniu nowej instalacji.

Biały montaż i armatura: Należy zaprojektować, dostarczyć i zamontować wymagane urządzenia sanitarne takie jak umywalki, miski ustępowe, natryski. Urządzenia należy dostarczyć wraz z niezbędną armaturą.

Miski ustępowe wyposażać w spłuczkę oszczędzającą wodę z możliwością wyboru pomiędzy małą (3–4,5 litra) a dużą (6–9 litrów) objętością spłukania.

Na zewnątrz budynku przewidzieć podejścia wody zimnej z kranem zamykane na klucz. Ilość zgodnie z częścią rysunkową.

Przy modernizacji instalacji wodnych wewnętrznych w terenie przewidzieć podłączenie budynku nr 16.

Montaż zasuwy na głównym rurociągu wody przed bud 7, (wymiana również zasuwy i hydrantu w ulicy przy bud 7). Hydrant zewnętrzny powinien spełniać wymagania obowiązujących Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami europejskich norm (EN).

Należy zrealizować wymagane roboty ziemne, wykopy zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Termin oraz sposób prowadzenia robót potwierdzić z Zamawiającym. Jeżeli przeprowadzenie prac wiązać się będzie ze wstrzymaniem dostaw wody do któregośkolwiek budynku

szpitala należy poinformować o tym Zamawiającego oraz w razie konieczności zabezpieczyć dostawy wody dla budynków szpitala w inny sposób.

Wykonawca w budynku zastosuje system oszczędzania wody.

- **Instalacja systemu do ponownego wykorzystania wody szarej:**

Podejścia do zbierania wody szarej wykonać w ściankach g-k lub w bruzdach ścian murowanych. W celu zapobiegania wykraplaniu się wilgoci na zimnych ściankach rur projektuje się izolację przeciwwoszeniową rurociągów wody szarej w postaci otulin polietylenowych o współczynniku normatywnym i grubości zgodnej z warunkami technicznymi.

Instalację wody szarej wykonać z rur wielowarstwowych, łączonych przez zaprasowywanie w posadzkach w warstwach izolacji, główne przewody magistralne prowadzić pod stropem, przewody wykonać z rur dedykowanych do instalacji kanalizacyjnej z PVC. Zastosować filtry siatkowe i zawory odcinające. Przed każdą łazienką zamontować zawory odcinające tak, aby było możliwe zamknięcie dopływu wody bez konieczności wyłączania z eksploatacji pozostałych części budynku. Ponadto należy zamontować zawory umożliwiające odcięcie dopływu wody na podzielonych fragmentach według wytycznych Zamawiającego. Należy przewidzieć możliwość odcięcia za pomocą zaworu instalacji wody szarej i przełączenie na instalację wody użytkowej. Należy przewidzieć miejsca rewizyjne oraz łatwy dostęp do instalacji.

Zbiornik na wodę szarą: Zainstalować szczelny zbiornik na wodę szarą, który będzie przechowywał oczyszczoną wodę. Zbiornik powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję i wyposażony w system wentylacji. Pojemność zbiornika powinna być dostosowana do ilości wody szarej generowanej w budynku oraz do zapotrzebowania na wodę do spłuczek toalet. Zapewnić możliwość okresowego czyszczenia zbiornika (klapy rewizyjne itp.).

System rur dystrybucyjnych: Zainstalować oddzielny system rur do dystrybucji oczyszczonej wody szarej do spłuczek toalet. Rury te powinny być wyraźnie oznaczone i oddzielone od systemu wody pitnej.

- **Instalacja hydrantowa:**

Przewiduje się montaż w obszarze kondygnacji stanowiącej przedmiot opracowania hydrantów wewnętrznych HP 25 z węzłem półsztywnym o długości 30 mb + 3 m zasięg rzutu wody. Hydranty należy zamontować

w szafach wnękowych. Instalację hydrantową prowadzić nad stropem podwieszonym. Instalację wykonać z ciśnieniowym zaworem pierwszeństwa **modernizując system hydrantów p-poż w całym budynku**, przy czym lokalizację zaworu ustalić z Zamawiającym.

Wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych. Dla zabezpieczenia przewodów przed wykraplaniem się wody (roszenia) należy je zaizolować termicznie izolacją o grubości zgodnej z warunkami technicznymi. Sekcję wody hydrantowej zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym oraz zaworem pierwszeństwa.

Istniejące hydranty należy skontrolować pod kątem wymaganych parametrów i w razie konieczności dokonać niezbędnych działań naprawczych (w tym montaż zestawu hydroforowego).

- **Dozownik wody pitnej:**

Należy przewidzieć wykonanie dozownika wody pitnej wyposażonego w filtry w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Podłączenie do instalacji wody użytkowej.

- **Instalacje kanalizacji**

Należy zaprojektować odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z projektowanych odbiorników do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej (lub w razie potrzeby wybudować nowe piony) znajdującej się w obszarze opracowania.

Przed przystąpieniem do prac, należy sprawdzić stan techniczny pionów kanalizacyjnych. Zakłada się wymianę pionów kanalizacji w budynku w zakresie wynikającym z rzeczywistych potrzeb (stanu technicznego istniejących pionów), ze względu na ich stan faktyczny.

Należy zaprojektować i wykonać odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z projektowanych odbiorników do istniejących lub projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej.

Piony zaprojektować w technologii niskoszumowej wraz z odpowietrzeniem. Rury powinny być niskoszumowe (>20dBA), łączone kształtkami kielichowymi z uszczelkami gumowymi. Uchwyty montować pod kielichami, aby zapewnić stabilność i szczelność instalacji. Pod każdym pionem montować czyszczaki. Odpowietrzenie pionów prowadzić ponad dach i zakończyć systemowymi wywiewkami.

Wymagana jest wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej w obszarze wokół budynku i na fragmencie drogi dojazdowej.

- **Instalacja kanalizacji deszczowej**

Projektowane piony rur spustowych należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wodę opadową z dachu należy odprowadzać wewnątrz budynku przy pomocy wpustów dachowych podciśnieniowych z możliwością ogrzewania elektrycznego w okresie zimowym (instalacja przeciw zamarzaniu).

Układ kanałów (również zagłębienia i spadki) powinien zapewnić ciągły odbiór wód opadowych z obszaru przewidzianego do skanalizowania oraz z pozostałego obszaru zlokalizowanego na terenie objętym opracowaniem. Projektowane przekroje kanałów należy potwierdzić obliczeniami oraz przedstawić do akceptacji Zamawiającego.

Odprowadzanie wód opadowych z posesji powinno odbywać się w systemie grawitacyjnym, możliwie najkrótszą drogą. Lokalizacja studni kanalizacji deszczowej powinna umożliwiać dojazd do nich w celach wykonywania niezbędnych prac eksploatacyjnych zapewniać dostęp do kanałów w celu ich ewentualnego czyszczenia. Zastosować studnie o nośności dostosowanej do projektowanego sposobu użytkowania terenu (wytrzymałość na nacisk osi pojazdów).

- **Ogrzewanie pomieszczeń**

Ogrzewanie pomieszczeń wspólne dla całego budynku. Źródłem ciepła dla budynków Szpitala jest istniejący węzeł cieplny zasilający budynki Szpitala w wodę grzewczą dla celów grzewczych i podgrzewu cwu.

Przed przystąpieniem do projektowania obowiązkiem projektanta jest weryfikacja możliwości wykorzystania istniejących instalacji dla celów przebudowy obszaru. Należy przeprowadzić niezbędne pomiary w celu stwierdzenia takiej możliwości oraz potwierdzić wnioski z pomiarów z Zamawiającym.

Planuje się przeniesienie pomieszczeń technicznych wymiennikowni zlokalizowanej w budynku.

Temperatury pomieszczeń przyjąć zgodnie z normą.

Należy wymienić wszystkie grzejniki na higieniczne. Grzejniki należy zamontować w odległości od ściany umożliwiającej zachowanie czystości. Grzejniki dobierać wg projektu instalacji grzewczych. Montaż powinien zapewniać zachowanie prześwitów wys. min. 12 cm nad posadzką i min. 10 cm od ściany.

Zaprojektować należy jako źródła ciepła następujące typy grzejników:

- stalowe, płytowe grzejniki higieniczne z wbudowanym zaworem termostatycznym oraz głowicą termostatyczną

- w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności powietrza grzejniki ocynkowane, stalowe, drabinkowe z zaworem termostatycznym oraz głowicą termostatyczną.

Wszystkie grzejniki w wykonaniu higienicznym. Wszystkie grzejniki zaopatrzone w głowicę termostatyczną, zespół zaworów odcinających oraz komplet mocowań. Każdy grzejnik wyposażony w odpowietrznik ręczny.

Zastosować czujniki temperatury powietrza zintegrowane z głowicami termostatycznymi, czujnikami otwarcia okien i instalacją BMS.

Należy przewidzieć wykorzystanie pompy ciepła z rekuperacją na potrzeby zapewnienia ogrzewania w budynku. Pompa ciepła ma współpracować z instalacją BMS.

Należy dokonać wymiany i przeniesienia wymiennikowni ciepła, (obieg centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ciepła technologicznego zasilania central wentylacji)

Przewiduje się modernizację studni rewizyjnej i przełożenie w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Przewiduje się wykonanie nowego podłączenia ze studni do nowej lokalizacji wymiennikowni ciepła w budynku.

Przy modernizacji instalacji cieplnych wewnętrznych w terenie przewidzieć podłączenie budynku nr 16. Przewiduje się podłączenie bud. 16 do przeniesionego wymiennika ciepła w budynku nr 7.

Sposób prowadzenia prac ziemnych oraz ich termin powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

- **Wentylacja mechaniczna, klimatyzacja**

Należy zapewnić wentylację mechaniczną wyposażoną w rekuperator obejmującą cały obszar rozbudowywanego budynku, w tym również parter i I piętro budynku istniejącego.

Instalacje wentylacji mechanicznej muszą spełniać wymagania zawarte w opracowaniu „Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą” autorstwa: Zespół autorów pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej: mgr inż. Andrzej Różycki, mgr inż. Radosław Lenarski, mgr inż. Agata Sobierajska. Dostępne online – strona Ministerstwa Zdrowia: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/materialy-pomocnicze>.

Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne zlokalizować należy na dachu, lub zastosować inne rozwiązanie w porozumieniu z Zamawiającym. Źródłem ciepła dla nagrzewnicy centrali będzie ciepło technologiczne ze zmodernizowanej wymiennikowni.

Należy pamiętać o zapisach § 150 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (.....” w instalacjach wentylacji i klimatyzacji nie należy łączyć ze sobą przewodów z pomieszczeń o różnych wymaganiach użytkowych i sanitarno-zdrowotnych.”)

Pomieszczenia o różnych wymaganiach użytkowych, które powinny być wentylowane przez dedykowane układy wentylacyjne

Instalacje i urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji podlegają okresowemu przeglądowi, czyszczeniu lub dezynfekcji, lub wymianie elementów instalacji zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Wykonanie tych czynności wymaga udokumentowania.

Zaprojektować i wykonać należy też system klimatyzacji typu split lub VRF z rekuperacją. System ten przewidziany będzie do obsługi pomieszczeń o stałym przebywaniu w nim ludzi. Zamontować urządzenia wewnętrzne naścienne lub kasetonowe a jednostkę zewnętrzną umieścić na dachu budynku na konstrukcji zabezpieczonej przeciwdrogarniowo.

Wymienić istniejące elementy wentylacji (razem z centralami wentylacyjnymi) w istniejącym budynku w szczególności czerpnię wyprowadzić ponad dach, wymienić system sterowania central i wpiąć nowe sterowniki w system BMS budynku. Projektowane centrale wyposażać w funkcję chłodzenia.

Wytyczne budowy central wentylacyjnych:

- centrale wentylacyjne w wykonaniu zewnętrznym posadowione w wentylatorni
- wyposażona w sterownik wraz z nadajnikiem, umożliwiając zarządzanie pracą rekuperatora nawiewno-wywiewowego zintegrowany i połączony z systemem BMS,
- filtry, nawiew M5 + F7, wywiew M5
- zdalne wyłączanie i wyłączenie z systemu pożarowego i BMS,
- zdalne kasowanie alarmów, blokad.
- usytuowanie rozdzielnic zasilających - sterujących w wentylatorni przy centrali wentylacyjnej

Opis techniczny

- płynna regulacja wentylatorów nawiewnego i wyciągowego przy pomocy falowników z uwzględnieniem kompensacji zabrudzenia filtrów (kompensacja zabrudzenia filtrów central - automatyczna),
- agregaty skraplające central wentylacyjnych zasilić z rozdzielnicy zasilającej sterującej zainstalowanej przy centrali wentylacyjnej na dachu budynku,
- regulacja temperatury powietrza nawiewu i wywiewu z czujką temperatury umieszczoną w kanale wywiewnym i nawiewnym,
- sygnalizacja stanu zabrudzenia wszystkich filtrów - oddzielna dla każdego filtra,
- na czerpniach central zamontowanych na dachach zastosować osłony uniemożliwiające wciąganie wody do central z czasu opadów deszczu / śniegu oraz utrzymywać prędkość w strefie czerpni / wyrzutni nie większą niż 2m/s w powierzchni czynnej
- pompy cyrkulacyjne w systemie wody technologicznej: praca i awaria,
- przewidzieć kasety sterujące w rozdzielnicy zasilającej - sterującej - oraz w punkcie wskazanym przez inwestora na remontowanym oddziale,
- sygnalizacja pracy i stanów alarmowych centrali,
- sterowanie układem przyłączeniowym ciepła technologicznego (pompa, zawory 3-drogowe),
- zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem,
- chłodnica zasilana czynnikiem chłodniczym – płynne sterowanie
- sterowanie wydajnością chłodnicy w oparciu o zadaną temperaturę nawiewu
- wszystkie odpływy skroplin zasyfonowane
- wszystkie wentylatory wyposażać w wyłączniki serwisowe w miejscu dostępnym tylko dla obsługi.

• Instalacja ciepła technologicznego

Przed przystąpieniem do projektowania obowiązkiem projektanta jest weryfikacja możliwości wykorzystania istniejących instalacji dla celów przebudowy i rozbudowy. Należy przeprowadzić niezbędne pomiary w celu stwierdzenia takiej możliwości oraz potwierdzić wnioski z pomiarów z Zamawiającym. Zakłada się wykonanie /przeniesienie węzła w nową lokalizację zgodnie z częścią rysunkową.

Inwestycja obejmuje doprowadzenie ciepła technologicznego z węzła wraz z podłączeniem.

• Zaopatrzenie w wodę oraz odprowadzenie ścieków

Zaopatrzenie w wodę z sieci miejskiej.

Odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie łazienki w obszarze parteru w części istniejącej i projektowanej wyposażać w odstojniki na nieczystości.

3.21.2 Instalacje elektryczne i teletechniczne

Instalacje elektryczne należy wykonać uwzględniając wymagania stawiane wyrobom budowlanym w zakresie ich klasy reakcji na ogień sformułowanych w dokumencie „ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG” wraz z pakietem norm zharmonizowanych. (Rozporządzenie CPR)

Prace należy wykonać zgodnie z standardami systemu e-zdrowie realizowanymi na terenie szpitala (oddzielny załącznik do PFU)

Wszystkie przewody i kable wewnątrz budynku powinny być w klasie conajmniej CPR B2Ca-s2,d1,a3.

Przed przystąpieniem do projektowania obowiązkiem projektanta jest weryfikacja możliwości wykorzystania istniejących instalacji dla celów przebudowy. Należy przeprowadzić niezbędne pomiary w celu stwierdzenia takiej możliwości oraz potwierdzić wnioski z pomiarów z Zamawiającym.

W projekcie elektrycznym należy dokonać szczegółowych obliczeń zapotrzebowania na energię elektryczną, weryfikacji istniejących wewnętrznych linii zasilających i w razie konieczności należy wymienić wewnętrzną linię zasilającą oraz zabezpieczenie główne budynku.

W projekcie elektrycznym należy wykonać analizę skuteczności dla potencjalnych paneli fotowoltaicznych. Należy rozpatrzyć możliwość zastosowania paneli fotowoltaicznych (np. na elewacji budynku).

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami posiadać wymagane atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP.

Podczas procesu projektowego obowiązkiem Wykonawcy jest uzgodnienie z Zamawiającym listy i specyfikacji urządzeń wymagających zasilania elektrycznego.

Wykaz urządzeń wymagających zasilania elektrycznego powinien zostać przygotowany tabelarycznie oraz za pomocą oznaczeń na rysunku technologii.

Natężenie oświetlenia należy przyjąć zgodnie z normą.

Wstępny (wynikający z projektu koncepcyjnego) wykaz urządzeń wymagających zasilania elektrycznego – wg zestawienia urządzeń. Rozmieszczenie urządzeń – wg rysunku technologii.

Przy stołach roboczych oraz blatach przewidzieć gniazda na sprzęt elektryczny – co najmniej 2 x 230V gniazdko wtykowe z uziemieniem.

W pomieszczeniach użytkowych gniazda na sprzęt podręczny co 1,2m – umiejscowienie do uzgodnienia z Zamawiającym. Na korytarzach gniazda porządkowe co 10 m na wysokości 0,3 m od wykończonej posadzki.

Na zewnątrz budynku przewidzieć gniazdo siłowe (1 szt.) oraz gniazda 230V (5 szt.) zamykane na klucz

Przed odbiorami natężenie światła sztucznego i dziennego na stanowiskach pracy potwierdzić pomiarami.

Zakłada się współpracę i koordynację działań dostawcy/dostawców urządzeń i wykonawcy robót na etapie wykonywania projektu.

Przewiduje się:

- montaż układu kompensacji mocy biernej W Stacji T 4142
- Podłączenie światłowodem bud 7 światłowodami SSP do bud 26, oraz do bud 8 - wymiana kart w centrali SSP na nowe "szybkie",
- Rozbudowę centrali IT - techniczna, oraz rozbudowa instalacji telefonicznej pod Voip-a,
- Przewiduje się wykonanie systemu antywłamaniowego i sygnalizowanie włamania do portierni,
- Ładowarka elektryczna max. 24 kW zewnętrzna. Lokalizacja i moc ładowarki zostanie ustalona a Zamawiającym.

Wymagania dotyczące ładowarki:

- wyświetlanie informacji dotyczących rozpoczęcia i zakończenia procesu ładowania
- wskazanie postępu podczas ładowania
- menu pomocy

- wybór języka
- autoryzacja kodem PIN
- Stopień ochrony IP54 pozwalający na zastosowanie na zewnątrz budynków
- wyposażano w system opłat umożliwiający opłatę za ładowanie wraz z wydaniem paragonu.

- **Rozdzielnice piętrowe**

Lokalizacja rozdzielnic zostanie określona na etapie projektowania. Rozdzielnice wyposażać w:

- rozłącznik izolacyjny / wyłącznik ze stykiem kontroli stanu położenia,
- ogranicznik przeciwprzepięciowy z sygnalizacją zadziałania
- wskaźniki obecności faz, optyczny.
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadprądowe,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- oraz inne niezbędne aparaty elektryczne.

Ilość i rodzaj rozdzielnic musi być dostosowana do wymaganych instalacji w budynku.

- **Prowadzenie oprzewodowania**

Na głównych ciągach poziomych i pionowych należy wykorzystać perforowane korytka kablowe lub drabinki kablowe. Ilość korytek należy dobierać stosownie do przewidywanych ilości przewodów. Dla instalacji teletechnicznych należy przewidzieć odrębne korytka kablowe układane obok lub ponad korytkami z przewodami elektrycznymi. Dla instalacji ppoż należy przewidzieć odrębne korytka kablowe układane obok lub ponad korytkami z przewodami elektrycznymi.

- **Ochrona przed przepięciami**

Ochronę przed przepięciami należy zrealizować poprzez umieszczenie w rozdzielnicy głównej ogranicznika przepięć typu 1 kombinowanego wg PN-EN61643-11, 4-biegunowy, bezwydmuchowy o parametrach nie gorszych niż $I_{imp}=25kA$ (10/350 μs)/biegun, $U_p \leq 1,5kV$, w tablicy/rozdzielnicy piętrowej ogranicznika przepięć typu 2 wg PN-EN61643-11, 4-biegunowy o parametrach nie gorszych niż $I_n=20kA$ (8/20 μs)/biegun, $U_p \leq 1,5kV$.

Każdy z ochronników powinien być wyposażony w styk kontroli zadziałania.

Ochronniki przepięciowe należy zainstalować zgodnie z DTR urządzenia. Należy stosować minimalne wymagania przekrojów przewodów zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

- **Ochrona przeciwporażeniowa**

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zrealizować przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP 2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować: „samoczynne wyłączenie napięcia” w układzie TN-S wg PN - HD 60364.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim, w rozdzielnicach, dla większej części obwodów odbiorczych należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym $I=30\text{mA}$ typu A. Obudowy metalowe rozdzielnic oraz części dostępne montowanego osprzętu należy połączyć z przewodami ochronnymi „PE” instalacji.

Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby. Pomiary sprawdzające ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać we wszystkich rozdzielnicach z uwzględnieniem podziałów sieciowych. Odbiorniki włączane do projektowanej sieci winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN - IEC 60364.

- **Wewnętrzne linie zasilające**

Należy zaprojektować instalacje w układzie TN-S. W poszczególnych tablicach zastosować zabezpieczenia zwarciovowe, nadprądowe i przeciążeniowe dla obwodów oświetleniowych i ogólnych danego pomieszczenia z uwzględnieniem jego funkcji i przeznaczenia.

Zastosować ochronę przeciwprzepięciową Układ ochrony przed porażeniami po stronie nN – samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowa ochrona od porażenia – wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w rozdzielnicach piętrowych i technologicznych.

- **Instalacje wewnętrzne**

Podejścia do głównych tras koryt kablowych do odbiorników wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i / lub giętkich wewnątrz ścian g-k i / lub pod tynkiem.

Należy stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy. Osprzęt, który narażony jest na zachłapanie powinien posiadać odpowiedni stopień ochrony (co najmniej IP44).

Główne trasy kablowe układać w komunikacji na korytkach kablowych w przestrzeni nad sufitem podwieszonym i w szachtach. Dla instalacji teletechnicznych i p.poż. Należy przewidzieć odrębne korytka układane obok korytek z przewodami elektrycznymi.

- **Instalacja oświetlenia podstawowego**

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania przewidziano instalacje oświetlenia ogólnego podstawowego.

Oświetlenie podstawowe należy zrealizować za pomocą opraw LED wybranych w porozumieniu z Zamawiającym.

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń należy przyjąć zgodnie z normami i wymaganiami poszczególnych stanowisk pracy.

Oprawy powinny być przystosowane do pracy przy stanowiskach komputerowych oraz posiadać minimum 5-cio letnią gwarancję producenta. Warunki utrzymania gwarancji nie powinny wymuszać prowadzenia przez użytkownika dzienników pracy opraw, jak również konieczności prezentowania producentowi w przypadku roszczeń gwarancyjnych informacji o liczbie godzin eksploatacji i cyklach pracy.

Instalację wykonać jako podtynkową przewodami miedzianymi w układzie TN-S. Stosować osprzęt podtynkowy a łączenia wykonywać wewnątrz puszek osprzętowych.

Oprawy oświetleniowe powinny posiadać odpowiednią wydajność świetlną, małą intensywność brudzenia i łatwą do utrzymania czystości powierzchnię a także posiadać atest do zastosowania w obiektach służby zdrowia.

Oświetlenie ogólne będzie zrealizowane za pomocą opraw sufitowych. W gabinetach diagnostycznych i zabiegowych należy stosować oprawy o współczynniku oddawania barw $Ra > 90$.

Oświetlenie w panelach medycznych:

- 1x oświetlenie miejscowe/pacjenta LED załączane manipulatorem systemu przyzywowego,
- 1x oświetlenie ogólne/sali LED (świecące do góry) załączane łącznikiem przy drzwiach wejściowych do sali,
- 1x oświetlenie nocne załączane łącznikiem przy drzwiach wejściowych do sali.

W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym zastosować oprawy wyposażone w elementy mocujące i maskujące odpowiednie dla danego typu sufitów.

Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników pojedynczych, świecznikowych, zwiernych (współpracujące z przekaźnikami bistabilnymi) oraz czujnikami oszczędzającymi energię elektryczną

Sterowanie oprawami oświetlenia podstawowego odbywać się będzie:

- w pomieszczeniach za pomocą pojedynczych lub podwójnych łączników oświetlenia lub czujkami,
- w komunikacji oraz poczekalni gorącej za pomocą paneli Dali oraz czujek Dali

Osprzęt łączeniowy należy instalować na wysokości 1,40m oraz na wysokości 1,20m przy umywalkach od wykończonej podłogi.

Osprzęt sterujący oprawami ogólnymi oraz nocnymi należy montować przy wejściu do pomieszczenia.

Osprzęt oświetleniowy łączeniowy ma posiadać podświetlenie i należy go montować podtynkowo.

Stosować należy oprawy oświetleniowe o właściwej, dobranej do funkcji pomieszczenia szczelności.

Wykonawca sporządzi oraz dostarczy projekt oświetlenia dla każdego pomieszczenia, zawierający obliczenia natężenia światła, zgodnie z obowiązującymi normami. Wykonawca sporządzi i dostarczy pełny opis okablowania.

Oprawy oświetleniowe muszą posiadać znak CE. Wymagany minimalny stopień ochrony dla oświetlenia wewnętrznego będzie uzależniony od przeznaczenia pomieszczenia.

Oprawy oświetleniowe muszą zapewniać oświetlenie o wskaźniku oddania barw Ra na poziomie 90+ oraz zachowywać ten poziom przez cały okres gwarancyjny.

Opis systemu sterowania opraw DALI w ciągach komunikacyjnych:

Sterowanie oświetleniem podstawowym na częściach wspólnych wykonać poprzez sterowanie Dali (cały obszar korytarza).

Sterownik zainstalować na szynie DIN w rozdzielnic. Liniowe oprawy wyposażone w zasilacze regulowane w systemie DALI należy zaprogramować w taki sposób aby możliwe było wywołanie scen z poziomu paneli instalowanych w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Sceny predefiniowane:

- 100%
- 75%
- 50%
- 10% (oświetlenie nocne)

System ma umożliwiać również ręczne dostosowanie natężenia z poziomu paneli w miejscach wskazanych przez Zamawiającego z podziałem na dwa obszary: 1) korytarze i komunikacja ogólna; 2) rejestracja.

Przewiduje się wykonanie oświetlenie zewnętrznego w obrębie budynku minimum 10 punktów LED

• Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

Należy zaprojektować oświetlenie drogi ewakuacyjnej wykonane z wykorzystaniem indywidualnych opraw LED z 3h czasem podtrzymania z monitoringiem opraw.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne należy wykonać wzdłuż wszystkich wydzielonych dróg ewakuacyjnych (w pomieszczeniach objętych opracowaniem), przy każdych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego. Oświetlenie ewakuacyjne będzie zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia. Oświetlenie awaryjne powinno umożliwiać także dostrzeżenie punktów alarmowych tj. ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego oraz punktów pierwszej pomocy umieszczonych wzdłuż dróg wyjścia (hydranty itp.).

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na głównych trasach komunikacyjnych należy zaprojektować w oparciu o:

- oprawy wyposażone w piktogramy wskazujące właściwy kierunek ewakuacji w razie akcji ratunkowej
- oprawy oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacji np.: głównych tras komunikacyjnych, klatek schodowych, pomieszczeń sanitarnych.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 27.04.2010r. [Dz.U.Nr 85.poz.553] każda oprawa oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego musi być zgodna z normą PN-EN 60598-2-22 i posiadać ważne Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB. Oprawy oświetleniowe należy montować zgodnie z DTR urządzenia.

Zasilanie instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego należy poprowadzić z tablic piętrowych.

Wszystkie oprawy awaryjne ewakuacyjne należy wpiąć do systemów monitorowania opraw za pomocą przewodów komunikacyjnych 1x2x0,8 w klasie B2ca.

Przewiduje się wykonanie nowej instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na parterze i I piętrze- unifikacja. Oświetlenie należy zintegrować z oświetleniem awaryjnym na II piętrze i podłączyć go do systemu monitorowania oświetlenia awaryjnego (centralny monitoring opraw).

Podłączona do systemu BMS.

- **Instalacja gniazd wtykowych**

We wszystkich pomieszczeniach wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ich ilość oraz lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Lokalizację gniazd wtykowych ustalić z Zamawiającym. Obwody należy wyprowadzić z tablic rozdzielczych piętrowych z odrębnych sekcji i zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi oraz różnicowoprądowymi. Należy stosować przewody miedziane. Gniazda muszą zostać opisane w sposób umożliwiający identyfikację obwodów w rozdzielnicach.

Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć zestaw minimum 6 gniazd DATA 230V i 6 gniazd zasilania ogólnego.

W ramach każdego pomieszczenia przewidzieć 2 dodatkowe gniazda umieszczone w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. W ramach pomieszczeń socjalnych i innych pomieszczeń niebędących pomieszczeniami biurowymi przewidzieć dodatkowe 3 gniazda wykonane w miejscach oraz na wysokości wskazanej przez Zamawiającego.

W każdym pomieszczeniu wykonać minimum jedno gniazdo techniczne podwójne dla serwisu sprzętającego, dla którego należy wykonać osobny obwód zasilania odseparowany od pozostałych instalacji w pomieszczeniu – proponowana lokalizacja gniazda przy wyjściu z każdego pomieszczenia.

Osprzęt elektroinstalacyjny (gniazda, łączniki, oprawy ośw. itp.) należy oznakować i opisać zgodnie z dokumentacją. Opisy wykonać za pomocą nadruków na taśmach samoprzylepnych odpornych na czyszczenie środkami dezynfekcyjnymi stosowanymi w szpitalach.

Gniazda wtykowe należy wykonać jako podtynkowe.

Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia należy łączyć przelotowo bez używania dodatkowych puszek rozgałęźnych.

Gniazda w pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać w stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44.

Należy zapewnić możliwość wyłączenia wentylacji, klimatyzacji oraz kontroli dostępu podczas alarmu pożarowego.

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

Wszystkie przejścia (przepusty) instalacji przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe stref pożarowych budynku uszczelnić masą (zaprawą) ogniochronną o klasie odporności ogniowej oddzielenia pożarowego.

Należy także w ramach zadania rozbudować istniejącą instalację elektryczną w obszarze I piętra (podłączenia dla komputerów). Docelowe lokalizacje gniazd zostaną wskazane przez Zamawiającego.

W panelach medycznych przewiduje się montaż gniazd w konfiguracji, łącznie przewiduje się 10 paneli :

2x gniazda pojedyncze 230V ogólne,

2x gniazda pojedyncze 230V DATA e-zdrowie,

2x gniazda ekwipotencjalne

2x RJ45 e-zdrowie

1x gniazdo do podłączenia manipulatora systemu przyzywowego.

- **Instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Wykonanie obwodów zasilających i sterowniczych między szafami zasilająco-sterującymi urządzeń technologicznych, tymi urządzeniami i

urządzeniami peryferyjnymi należy wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń technologicznych.

- **Ochrona odgromowa**

Projektowane elementy instalacji wentylacji oraz klimatyzacji zlokalizowane na dachu należy objąć ochroną odgromową oraz połączyć z istniejącą instalacją odgromową budynku. Wysokość masztów i ich lokalizację należy zweryfikować na etapie wykonawstwa pod kątem gabarytów ostatecznie dobranych urządzeń wentylacji i klimatyzacji.

Wszelkie przewodzące elementy wystające z budynku tj. balustrady, rynny, kominy, drabiny itp. należy podłączyć do instalacji odgromowej.

- **System ekwipotencjalizacji**

W obiekcie przewidziano system połączeń wyrównawczych ogólnych przy zastosowaniu centralnej szyny uziemiającej ogólnej.

W pomieszczeniach wyposażonych w zlewy, kabiny prysznicowe, toalety, pisuary, metalowe rurociągi technologiczne należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze między metalowymi wannami, kabinami, brodzikami, zbiornikami, metalowymi rurami wod.-kan., i C.O. oraz innymi przewodzącymi częściami obcymi. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem 1x4. Lokalne szyny połączeń wyrównawczych LSPW należy montować w puszkach podtynkowych.

GSW zaprojektowano w postaci płaskownika miedzianego umieszczonego na izolatorach w rozdzielnicy głównej. Do GSW należy przyłączyć m.in.: główne ciągi instalacji rurowych, kanały wentylacyjne, lokalne szyny wyrównawcze, przewód PE rozdzielnicy, metalowe obudowy skrzynek teletechnicznych.

Połączenia wyrównawcze powinny obejmować wszystkie inne części przewodzące obce takie jak metalowe futryny, kanały wentylacyjne, zlewy metalowe, barierka na dachu oraz inne instalacje sanitarne.

Instalację ekwipotencjalną należy łączyć z instalacją uziemiającą poprzez zacisk probierczy.

- **Instalacja sieci logicznej i innych urządzeń**

Instalacje teletechniczne należy wykonać uwzględniając wymagania stawiane wyrobom budowlanym w zakresie ich klasy reakcji na ogień sformułowanych w dokumencie „ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG” wraz z pakietem norm zharmonizowanych. (Rozporządzenie CPR)

W budynku należy wykonać wydzielone obwody zasilania gniazd wtyczkowych dedykowanych dla okablowania strukturalnego. Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć gniazda RJ45 towarzyszące zestawom gniazd elektrycznych. Lokalizację stanowisk komputerowych oraz gniazd, należy ustalić na etapie projektowania. Ilość

gniazd RJ45 w budynku należy nawiązać do zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Liczba gniazd powinna być zaprojektowana z określonym przez zamawiającego nadmiarem. Ilość gniazd oraz lokalizacja powinna zostać zaakceptowana przez Zamawiającego na etapie projektowania. Podczas planowania oraz wykonawstwa należy wykonać instalację szpitalnej sieci bezprzewodowej WiFi zgodnie z wytycznymi opisanymi w „Wymaganiach technicznych budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. z o.o.”.

Szczegółowe wytyczne dotyczące instalacji LAN znajdują się w załączniku do niniejszego opracowania: „Wymagania techniczne budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. Z o. o.”. Wykonawca zaprojektuje oraz wykona sieć LAN zgodnie z przywołanymi wytycznymi.

Całe okablowanie należy wykonać zgodnie z najnowszą dyrektywą CPR o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż B2ca-s1b, d1, a1.

- **Systemy wspomagające PET-CT oraz niezbędna infrastruktura informatyczna**

W ramach realizacji i wykonania Wykonawca musi dostarczyć wraz z systemem PET-CT niezbędne informatyczne moduły oraz systemy wspomagające pracę urządzenia (np. typu system bezurządzeniowego bramkowania oddechowego, system bramkowania sygnałem EKG dla obu modułów PET i CT, system do automatycznego pozycjonowania i centrowania pacjenta do badania PET/CT, system opracowywania badań, systemem zarządzania dawkami oraz algorytmami do szacowania dozymetrii wewnętrznej do wyznaczania dawek pochłoniętych promieniowania jonizującego w organach i całym ciele pacjenta, oprogramowania dedykowanego do dozymetrii w leczeniu radioizotopowym, oprogramowanie dedykowane do opisywania badań z zakresu medycyny nuklearnej, aplikacje do przeglądu i analizy badań typu PET, PET/CT, PET/MR, SPECT, SPECT/CT, oprogramowanie dedykowane do analizy szybkości metabolizmu glukozy oraz dystrybucji znacznika według modelu Patlaka z generowaniem obrazów parametrycznych, system zmotoryzowanych centratorów laserowych itd.). Zakres koniecznych do dostarczenia funkcjonalności, modułów oraz aplikacji/systemów należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie specyfikowania urządzenia PET-CT. W ramach zaproponowanego rozwiązania konieczne jest również dostarczenie, zamontowanie i uruchomienie wskazanego wyżej oprogramowania oraz niezbędnych elementów serwerowo-macierzowych i stacji roboczych (sterowniczych, diagnostycznych i opisowych). Parametry techniczne oraz ilości wszystkich wskazanych elementów wyposażenia (serwery, macierze oraz stacje robocze) należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie przygotowania do realizacji zadania.

Dostarczony system PET-CT należy zintegrować ze szpitalnym systemem informatycznym klasy HIS (zlecenia, wyniki) oraz PACS/RIS (przechowywania i archiwizacja badań, opis badań oraz obróbka postprocesingowa, telediagnostyka). W tym celu Wykonawca zobowiązany jest do kontaktu i współpracy z dostawcą szpitalnego systemu informatycznego HIS/RIS/PACS w celu realizacji takich integracji międzysystemowych.

- **System kontroli dostępu**

W budynku należy zaprojektować i zainstalować systemy ochrony wewnętrznej kompatybilne z istniejącym systemem kontroli dostępu stosowanym w szpitalu. System kontroli dostępu powinien obejmować budynek projektowany a także dostęp do pomieszczeń technicznych oraz do pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie 0 i +1 w budynku istniejącym oraz windy.

W miejscach wskazanych przez Zamawiającego (wejścia do obszaru pracowni PET, wszystkie pomieszczenia personelu, winda) należy wykonać kontrolę dostępu - zamontować czytniki zbliżeniowe kart oraz panele numeryczne. Należy przewidzieć montaż min. 36 punktów kontroli dostępu. Dokładna lokalizacja do ustalenia z Zamawiającym. Ponadto przewiduje się wykonanie wideodomofonu w miejscach wskazanych w części rysunkowej z 3 odbiornikami w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. W drzwiach wyposażonych w kontrolę dostępu zamontować elektrozaczepy.

Instalacja powinna być osieciowana i podłączona do głównego serwera Zamawiającego.

Pracownię PET oraz istniejące pracownie SPEC/CT wyposażyć w system uniemożliwiający otwarcie drzwi do pomieszczenia w trakcie pracy urządzenia.

Pracownie izotopową i pokój wstrzyknień wyposażyć w system uniemożliwiający wejście i wyjście do pomieszczenia w przypadku otwartej śluzy.

Zakłada się wyposażenie drzwi objętych kontrolą dostępu w odpowiednie akcesoria elektromechaniczne na etapie produkcji i montażu drzwi:

- samozamykacz,
- elektrorygiel 12V DC typu normalnie otwarty (NO),
- gałkę lub pochwyt od wejściowej strony drzwi,
- zamek z możliwością wycofania języka za pomocą klucza (na wypadek awarii elektrorygla lub długotrwałego zaniku zasilania),

- wkładki do zamków z możliwością otwierania drzwi jednym kluczem (aby była możliwość otwierania poszczególnych drzwi tym samym kluczem przez personel serwisowy) lub równoważny.
- Przejścia znajdujące się na drogach ewakuacyjnych należy wpiąć do systemu sygnalizacji pożaru (SSP).
- Należy zapewnić wymaganą przez Inwestora ilość kart dostępu.

Okablowanie należy wykonać jako podtynkowe w rurce ochronnej w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi okablowanie można prowadzić w korytkach metalowych dla instalacji niskoprądowych.

System musi spełniać wymagania Działu IT, stanowiące załącznik do niniejszego opracowania - Wymagania techniczne budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. Z o. o.

Wykonawca dostarczy 1 zestaw komputerowy do obsługi systemu kontroli dostępu oraz sprzęt określony w wymaganiach Działu IT.

- **Instalacja wideo-domofonowa**

W obszarze opracowania w miejscu wskazanym przez Zamawiającego należy wykonać instalację wideo-domofonową umożliwiającą weryfikację osób wchodzących przy wejściach do obszaru. Wszystkie urządzenia systemu powinny być połączone przewodem typu skrętka oraz zasilane poprzez PoE.

Modułowa stacja wejściowa, w połączeniu z kompatybilnym monitorem sterującym, umożliwia prowadzenie bezpośredniej rozmowy wideo z osobami wywołującymi abonenta. Nowoczesna, szerokokątna kamera wideo z przetwornikiem 2MPx oraz zautomatyzowany system podświetlenia LED zapewniają wierną obserwację otoczenia w dzień i w nocy z dbałością o szczegółowość rejestrowanych obiektów, jak i zachowanie naturalnej palety kolorów. Zintegrowany układ przechwytywania i projekcji dźwięku umożliwia dwukierunkową i czytelną komunikację z użytkownikiem.

Lokalizacja instalacji wideo-domofonowej (3 odbiorniki z podglądem wizyjnym - oraz 6 punktów wywoławczych) zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

- **Instalacja monitoringu CCTV**

Przewiduje się instalację min. 10 kamer zewnętrznych oraz min. 15 kamer wewnętrznych monitoringu wizyjnego (na komunikacji parteru i I piętra oraz na klatkach schodowych) zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego.

Przewiduje się podłączenie nowego systemu CCTV do istniejącego w budynku systemu z możliwością podglądu z miejsc wskazanych przez Zamawiającego m.in. rejestracja, portiernia w budynku nr 10.

Projekt powinien zakładać instalację systemu kamer cyfrowych IP, które swoim dozorem obejmą wszystkie obszary ogólnodostępne tj. ciągi komunikacyjne.

Należy przewidzieć system obserwacji ciągów komunikacyjnych - kamery wewnętrzne kopułkowe montowane na ciągach komunikacyjnych z zapisem obrazu.

Wymagania CCTV zgodnie z załącznikiem „Wymagania techniczne budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. z o.o.” oraz wskazaniemi Zamawiającego.

System CCTV zunifikować z systemem działającym na Szpitalu.

- **Instalacja technologiczna**

Instalacja obejmuje obwody

- wydzielonych gniazd wtykowych
- kaset sygnalizacyjnych gazów medycznych
- systemu przyzywowego
- systemu kontroli dostępu

- **Instalacja przyzywowa**

Przewiduje się instalację systemu przywoławczego z optyczną i akustyczną sygnalizacją wezwań oraz przesyłaniem wezwań na centrali oddziałowe.

- **System kolejkowy**

Przewiduje się utworzenie systemu kolejkowego zgodnie z załącznikiem „Wymagania techniczne budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. z o.o.” oraz wskazaniemi Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy wszystkie wymagane urządzenia/sprzęty systemu kolejkowego m.in. monitory, biletomat, głośniki, ekrany nad pomieszczeniami.

Systemem kolejkowym mają zostać objęte wszystkie pomieszczenia na parterze w części istniejącej i rozbudowanej.

- **Instalacja SSP**

Przewidzieć instalację SSP spełniającą wymagania obowiązujących przepisów.

Przewiduje się całkowitą ochronę obiektu systemem detekcji i sygnalizacji pożaru (SSP). Ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.

Instalacja sygnalizacji pożarowej powinna zostać zaprojektowana w oparciu o istniejący system sygnalizacji pożaru zastosowanym w szpitalu z możliwością sieciowania z istniejącymi centralami SSP.

Organizację alarmowania należy dostosować do scenariusza p.poż.

System sygnalizacji pożarowej może zostać wykonany jedynie w oparciu o elementy posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia i certyfikaty zgodności z normami europejskimi, a tym samym jest dopuszczony do stosowania na terenie Polski.

Należy przewidzieć i zrealizować podłączenie bud 7 światłowodami SSP do bud 26, oraz do bud 8 oraz wymianę kart w centrali SSP na nowe, zapewniające zwiększoną szybkość działania.

Do wszystkich sieci niskoprądowych zastosować wymagania Działu IT, stanowiące załącznik do niniejszego opracowania - Wymagania techniczne budowy sieci LAN Szpitala Pomorskie Sp. Z o. o.

- **Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej**

Należy zapewnić system oddymiania grawitacyjnego istniejącej i projektowanej klatki schodowej, zgodny z obowiązującymi normami. Kłapa oddymiająca z owiewkami i kierownicą oraz z funkcją wyłazu dachowego.

- **Instalacja SSWiN**

Obiekt należy wyposażyć w system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) klasy SA2 (wg Polska Norma Systemy alarmowe PN-93/E-08390 z 01 stycznia 1994). System powinien obejmować wszystkie pomieszczenia w budynku projektowanym. Główne elementy systemu winne być skomunikowane ze sobą i BMS przez sieć ethernet. Całość sygnałów winna być transmitowana i sygnalizowana w budynku portierni.

Sposób montażu i warunki stosowania powinny uwzględniać zalecenia producenta. Miejsca montażu czujek powinny zapewniać jak najmniejszą możliwość dostępu osób niepowołanych.

Urządzenia alarmowe powinny być lokalizowane w strefie chronionej. W przypadku, gdy w systemie znajduje się podcentrala to połączenia między centralą i podcentralą oraz linie zasilające między nimi powinny być liniami kontrolowanymi.

Jeżeli część instalacji prowadzona jest poza obszarem chronionym, to powinna przebiegać w rurach ochronnych a puszkę instalacyjną powinny być wyposażone w ochronę antysabotażową.

System należy zaprojektować jako bazujący na standardzie Ethernet z protokołem TCP/IP w szczególności pomiędzy serwerem, stacjami roboczymi i kontrolerami obiektowymi – bez konwerterów pośredniczących. System powinien umożliwić podłączenie różnego typu czytników, obsługę różnych formatów kart.

Na elewacji budynku od strony ulicy należy zainstalować sygnalizator zewnętrzny alarmu opto-akustyczny.

Lokalizacja centrali a także miejsca lokalizacji paneli aktywujących i deaktywujących system wg ustaleń z Zamawiającym.

- **System BMS**

System BMS musi być zunifikowany ze szpitalnym, należy pozyskać akceptację Zamawiającego.

Montaż BMS-a (pełny zakres) powinien umożliwiać zarządzanie takimi instalacjami jak:

Instalacja wodociągowa:

W systemie BMS należy zapewnić monitoring stanu pracy instalacji wod.-kan., zwłaszcza zaworów i hydroforów. Monitoringiem należy objąć także instalację zwalczania Legionelli pneumophila i instalację wody szarej.

W odniesieniu do instalacji wodociągowej, wody zimnej, c.w.u należy zapewnić:

- monitoring ze zdalnym odczytem z poziomu BMS zużycia wody,
- monitoring ze zdalnym odczytem z poziomu BMS ciśnienia instalacji
- monitoring ze zdalnym odczytem z poziomu BMS (wraz z alarmowaniem) wykrywania istotnych wycieków – system antyzalaniowy.

Należy umożliwić niezależne opomiarowanie części istniejącej i projektowanej budynku poprzez montaż na odejściach do poszczególnych pomieszczeń lub na pionach instalacyjnych wodomierzy podłączonych do systemu BMS.

Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy instalacji wodociągowej.

Energia elektryczna:

System BMS powinien umożliwiać przedstawienie bieżących odczytów z liczników energii elektrycznej na wykresach czasowych oraz porównywanie zużycia prądu w wybranych przez użytkownika okresach.

Należy zapewnić możliwość kształtowania kosztów energii poprzez wpływanie na optymalizację ogrzewania pomieszczeń, sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach, wietrzenie, klimatyzację itd.

Należy stworzyć czasowe programy pracy urządzeń (grup urządzeń, stref lub całego budynku) z możliwością wprowadzania do nich zmian.

System BMS powinien umożliwiać monitorowanie średniego zużycia energii elektrycznej w swobodnie definiowanym przedziale czasowym. W

przypadku prognozowania osiągnięcia lub przekroczenia górnego założonego zużycia energii elektrycznej przez budynek w następnym przedziale czasowym system BMS rozpocznie akcje mające na celu zapobieżenie dalszemu wzrostowi zużycia energii. W tym celu mogą być wykonane następujące akcje (uzgodnione z inwestorem):

- zmniejszenie nastaw parametrów komfortu (np. zwiększenie nastaw temperatury systemu wody lodowej, zwiększenie nastaw temperatury w pomieszczeniach w okresie letnim itp.),
- załączanie sekwencyjne instalacji do ruchu, tak, aby rozłożyć prądy rozruchu instalacji.

Gdy okaże się to ponownie możliwe, system BMS przywróci założone nastawy oraz programowo załączy do ruchu odbiory elektryczne.

System powinien rejestrować i raportować wszystkie interesujące operatora dane oraz generować alarmy w przypadku możliwości przekroczenia założonych limitów.

Część istniejąca i projektowana musi posiadać wydzielone opomiarowanie energii elektrycznej.

Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy instalacji elektrycznej.

Oświetlenie:

System BMS musi umożliwiać sterowanie oświetleniem na następujące sposoby:

- polecenie użytkownika,
- harmonogram czasowy,
- zegar astronomiczny (czasy wschodu/zachodu słońca w danym dniu),
- w reakcji na stan określonych zmiennych, np. stanu uzbrojenia alarmu.

Sterowanie oświetleniem obejmuje również oświetlenie zewnętrzne. W systemie BMS musi być dostępny stan oprav oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Na rzutach kondygnacji należy nanieść oprawy oświetleniowe wraz z wizualizacją stanu ich pracy (zgaszona, zapalona, uszkodzona).

W toku analizy wariantów sterowania oświetleniem przyjęto wariant następujący:

- lokalny włącznik on/off oraz do manualnego sterowania natężeniem oświetlenia w pomieszczeniach,

- lokalny, pokojowy sterownik do sterowania oświetleniem,
- wykorzystanie standardowego protokołu DALI,

Rozdzielnice elektryczne, monitoring parametrów sieci elektrycznej, zasilanie awaryjne (w tym UPS)

Z poziomu systemu BMS musi być możliwy dostęp oraz wizualizacja poniższych informacji pochodzących z rozdzielnic elektrycznych:

- parametry jakości energii elektrycznej na podstawie danych z analizatorów (napięcia fazowe, międzyfazowe, prądy liniowe, moce fazowe czynne, bierne, pozorne, współczynniki mocy czynnej, biernej, prąd w przewodzie zerowym, średni prąd 3-fazowy, moc 3-fazowa czynna, bierna i pozorna, trójfazowe współczynniki mocy, częstotliwość i odchylenia częstotliwości, 15-minutowa średnia moc czynna, energia 3-fazowa czynna, bierna i pozorna, rejestracja zapadów i zaników napięcia, pamięć wartości min. i max., pomiar harmoniczných prądu i napięcia),
- położenia wyłączników i rozłączników w rozdzielniach,
- monitoring stanu układu SZR oraz UPS,

Wizualizacja może zostać wykonana w postaci: wyświetlaczy cyfrowych, analogowych, bargrafów, analizy rozkładu harmoniczných, wykresu wektorowego. Rozdzielnice należy umieścić na planach budynków zaimplementowanych do systemu BMS.

System SSP

System BMS powinien monitorować urządzenia sygnalizacji automatycznej pożaru. Wizualizacja elementów systemu SSP powinna obejmować aktualny stan wszystkich urządzeń detekcyjnych i kontrolno-sterujących na tle planów obiektów (centrałki ppoż., czujki automatyczne, przyciski ROP, klapy pożarowe, wentylatory, klapy dymowe itd.).

System BMS będzie nasłuchiwał informacji o wystąpieniu alarmu. W przypadku jego pojawienia się automatycznie wyświetlony zostanie plan budynku dotyczący konkretnego zdarzenia w sposób graficzny. System wygeneruje wtedy stosowny plan czynności zaradczych zawierający wszelkie niezbędne informacje dla użytkownika na temat dalszego postępowania. Sam zaś algorytm działania urządzeń sygnalizacyjnych i wykonawczych w sytuacji wystąpienia alarmu pożarowego (matryca sterowań) opracowany powinien zostać w projekcie dot. systemu sygnalizacji pożaru (uruchomienie sygnałów akustycznych) , np. poprzez uruchomienie klapy przeciwpożarowych, odcięcie mediów, wysłanie

informacji do straży pożarnej, a także do użytkowników poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy, otwarcie dróg ewakuacyjnych.

Należy zwizualizować stany otwarcia okien oraz drzwi napowietrzających i oddymiających (otwarte wskutek alarmu, otwarte wskutek przewietrzania, zamknięte). To samo dotyczy wizualizacji stanu otwarcia/zamknięcia klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych.

W bazie danych systemu BMS należy przechowywać listę zdarzeń systemowych instalacji, komunikaty o alarmach, usterki, wyłączenia detektorów itp.

Systemy telewizji dozorowej (CCTV)

System BMS musi posiadać dostęp do danych wizyjnych rejestrowanych przez kamery (bieżący podgląd, przeglądanie nagrań, możliwość sterowania kamerami, zgrywania zapisów wideo). System BMS pobierał będzie strumień danych z rejestratora CCTV.

Dla zapewnienia pełnej funkcjonalności należy nanieść na rzuty kondygnacji punkty z posadowionymi kamerami. Alarmy (analitka) z kamer muszą być sygnalizowane na grafikach jako „migające” ikony lub wyskakujące okna typu „pop-up”. System BMS musi wizualizować stany pracy kamer i rejestratorów (wyłączenia, awarie itp.).

System SSWiN

System BMS musi wizualizować:

- stan pracy każdego z czujników (normalny, alarm, uszkodzenie),
- aktualny status systemu w odniesieniu do stref (uzbrojony, rozbrojony).

Z poziomu BMS musi być możliwe wykonanie czynności typu uzbrojenie alarmu, rozbrojenie alarmu w danych strefach.

Informacje z systemu SSWiN powinny być przedstawione w BMS na kontrolkach sygnalizacyjnych oraz na wizualizacji przedstawiającej plany budynków.

System kontroli dostępu

Z poziomu BMS musi być możliwe wykonanie czynności typu uzbrojenie czytnika, rozbrojenie czytnika w danych strefach.

System BMS musi wizualizować:

- stan pracy każdego z czytników,
- ilość przejść przez dany czytnik.

Informacje z systemu kontroli dostępu powinny być przedstawione w BMS na wizualizacji przedstawiającej plany budynków.

Ogrzewanie:

System BMS, poza monitoringiem, powinien umożliwiać dynamiczne sterowanie ogrzewaniem i chłodzeniem, tzn. w przypadku zbyt niskiej temperatury w danym pomieszczeniu, załączyć ogrzewanie, i odwrotnie w przypadku zbyt wysokiej temperatury załączyć chłodzenie (w odniesieniu do pojedynczych pomieszczeń czy grup pomieszczeń).

W systemie BMS należy zapewnić:

- monitoring temperatur zasilania poszczególnych obiegów grzewczych i chłodniczych,
- monitoring i sterowane zdalne węzłów cieplnych, maszynowni chłodu, agregatów chłodniczych,
- sterowanie obwodami rozdzielaczy c.o., c.t., instalacji wody lodowej, instalacji glikolowej.

W systemie BMS należy udostępnić informacje o temperaturach w poszczególnych pomieszczeniach, a także zapewnić możliwość zdalnego włączenia/wyłączenia funkcji grzania i chłodzenia w poszczególnych pomieszczeniach. System BMS powinien obsługiwać liczniki i podliczniki ciepła i chłodu oraz liczniki przepływu. Należy umożliwić niezależne opomiarowanie części projektowanej i istniejącej budynku. Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy systemu ogrzewania.

Wentylacja:

System BMS powinien otrzymywać informacje o stanie pracy wszystkich wentylatorów, central wentylacji oraz mieć możliwość zmiany wybranych parametrów. Z poziomu BMS należy obsłużyć następujące funkcje:

- uruchamianie i wyłączanie systemu (w tym sterowanie zegarowe),
- ustalanie zadanej temperatury na nawiewie do pomieszczeń,
- monitorowanie temperatur powietrza nawiewanego i wywiewanego z pomieszczeń,
- wizualizację parametrów powietrza w pomieszczeniach chłodzonych powietrzem (przewietrzanych),
- monitorowanie ciśnienia w kanałach nawiewnym i wyciągowym,

Opis techniczny

- sterowanie przepustnicami,
- sterowanie prędkością obrotową wentylatorów,
- obsługa alarmów (np. odchylenia od temperatury zadanej, wyłączenia z uwagi na pożar, zamarznięcie, zabrudzenie filtrów, awarie wentylatorów, pomp, falowników, nagrzewnic),
- rejestracja czasów pracy

Należy umożliwić niezależne opomiarowanie części projektowanej istniejącego budynku (zad. 1) poprzez montaż na ciągach kanałów obsługujących dane pomieszczenie czujników temperatury oraz przepływomierzy podłączonych do systemu BMS.

BMS musi czuwać nad optymalizacją zużycia energii przez elementy systemu wentylacji.

Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy systemu wentylacji.

Wykonawca podłączy wszystkie istniejące na budynku centrale do systemu BMS.

Klimatyzacja:

System BMS powinien otrzymywać informacje o stanie pracy wszystkich jednostek klimatyzacyjnych oraz mieć możliwość zmiany wybranych parametrów. Z poziomu BMS należy obsłużyć następujące funkcje:

- uruchamianie i wyłączanie systemu (w tym sterowanie zegarowe),
- ustalanie zadanej temperatury na nawiewie do pomieszczeń,
- monitorowanie temperatur powietrza nawiewanego z pomieszczeń,
- wizualizację parametrów powietrza w pomieszczeniach chłodzonych powietrzem (przewietrzanych),
- sterowanie prędkością obrotową wentylatorów,
- obsługa alarmów,
- rejestracja czasów pracy

BMS musi czuwać nad optymalizacją zużycia energii przez elementy systemu klimatyzacji.

Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy systemu klimatyzacji.

Wykonawca podłączy istniejącą instalację do systemu BMS.

Na planach budynkowych dostępnych w systemie BMS należy nanieść elementy instalacji opisanych powyżej.

Predykcja zużycia materiałów i awarii:

Dzięki zaimplementowanym w systemie BMS algorytmom możliwa powinna być:

- predykcja zużycia materiałów eksploatacyjnych w obiektach (np. filtrów powietrza w urządzeniach HVAC) i planowa ich wymiana,
- analiza danych ze specjalistycznych czujników, umożliwiających wczesne wykrycie symptomów awarii urządzeń,
- informowanie o potrzebie kalibracji, czyszczenia, okresowej wymiany komponentów itd.

Sterowniki, aparatura pomiarowa, elementy wykonawcze:

W celu komunikacji z poszczególnymi zarządzanymi przez BMS systemami należy je wyposażać w odpowiednie sterowniki, aparaturę pomiarową i elementy wykonawcze, których zadaniem będzie sterowanie, kontrola, nadzór i sygnalizacja stanów pracy i awarii instalacji. Elementy te należy uwzględnić w powiązaniu z projektami wykonawczymi branżowych instalacji teletechnicznych, elektrycznych i sanitarnych. Wymagane jest, aby integrowane systemy miały możliwość pracy autonomicznej (samodzielnej).

Do sterowania i kontroli urządzeń technicznych w budynkach należy stosować swobodnie programowalne sterowniki posiadające własne podtrzymanie zasilania, zegar czasu rzeczywistego synchronizowany w ramach systemu BMS, pamięć typu Flash EPROM do przechowywania indywidualnych aplikacji oraz regulatory i moduły komunikacyjne bezpośrednio sprzężone z aparaturą obiektową.

Interoperacyjność

Wszystkie moduły systemu BMS i serwer BMS powinny pracować w oparciu o magistralę z otwartym protokołem komunikacyjnym, bez konieczności stosowania dodatkowych interfejsów, umożliwiając podłączenie do magistrali urządzeń różnych producentów. Komunikacja powinna się odbywać z wykorzystaniem otwartych protokołów komunikacyjnych powszechnie stosowanych w przemyśle lub automatyce budynkowej. Dobór urządzenia wyposażonego w port komunikacyjny obsługujący protokół specyficzny dla producenta danego urządzenia będzie niezgodny z wymogami co do interoperacyjności systemu BMS.

Serwer BMS

Serwer systemu BMS służyć będzie do agregacji danych, informacji, sygnałów oraz stanów ze wszystkich systemów integrowanych w budynkach. Wymagana jest architektura rozproszona systemu BMS typu klient-serwer. Jednostka centralna musi opierać się na komputerze PC klasy serwerowej, zamontowanym w szafie. Należy zapewnić redundancję serwera głównego.

System BMS musi stanowić otwartą platformę software'ową integrującą instalacje techniczne i bezpieczeństwa dla zarządzania oraz nadzoru nad nimi. Licencja oprogramowania BMS nie może mieć ograniczenia punktów danych (fizycznych i programowych) i musi być licencją bez ograniczeń czasowych.

Serwer BMS musi zapewniać odczyt danych z subsystemów w czasie rzeczywistym, archiwizację danych w centralnej bazie danych oraz generowanie danych do celów wizualizacji. Samoczynnie musi on wykonywać kopie bezpieczeństwa. Serwer musi być podłączony do sieci internetowej, umożliwiając zdalny dostęp do systemu poprzez przeglądarkę stron www.

System musi pracować w sieci technicznej Szpitala.

Interfejs graficzny:

Wymaga się zaimplementowania jednolitego interfejsu graficznego. Za pomocą interfejsu graficznego należy zapewnić:

- logowanie do systemu,
- jednolity sposób zarządzania systemem,
- wizualizację wszystkich urządzeń zintegrowanych w budynkach,
- monitoring działania urządzeń w budynkach z zaznaczeniem umieszczenia elementów na rzutach budynków w formacie CAD (skalowalna grafika wektorowa),
- możliwość prezentacji przebiegów danych oraz stanów sygnałów w czasie (trendy na podstawie wartości rejestrowanych na bieżąco oraz na podstawie danych archiwalnych),
- podgląd parametrów pracy oraz zmianę wartości nastawionych,
- administrowanie alarmów oraz zdarzeń w systemie,
- raportowanie w zakresie zdarzeń w systemie (zarówno predefiniowane, jak i definiowane przez użytkownika),
- dynamiczną aktualizację danych w czasie rzeczywistym,

- interaktywne, gotowe do wykorzystania elementy,
- możliwość zdefiniowania typów użytkowników o różnych poziomach uprawnień oraz dostępów.

Układ wizualizacji powinien pozwalać na przeglądanie obrazowań, schematów systemu i wykresów z dynamicznym wyświetlaniem stanów peryferyjnych z wartościami, zmianami kolorów i/lub zmianami symboli. Wizualizacja powinna zapewnić obrazowanie systemu oddające wzajemną lokalizację każdej instalacji i elementu oraz obrazowanie systemów, które są powiązane z odnośnymi funkcjami i zasileniami. Podobnie wyświetlić należy wszystkie punkty pomiarowe instalacji.

W formacie tekstowym powinny być przedstawione dane techniczne typu: numer czujnika, rodzaj meldunku, lokalizacja meldunku, adres sieciowy urządzenia, numer pomieszczenia itp. Za pomocą tekstu należy przekazywać wskazówki dla służb interwencyjnych, albo specjalne uwagi opisujące podejmowane czynności. Można stworzyć też wykaz osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie obiektu z aktualnymi numerami telefonów lub adresami, a także sięgać po zarchiwizowane dokumentację, np. dokumentację powykonawczą, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne, dzienniki obsługi.

Interfejs graficzny systemu BMS musi być w języku polskim. Również wszelkie dane tekstowe powinny być prezentowane w języku polskim.

Plany graficzne powinny być dostępne w dowolnej skali w postaci wektorowej. Pierwsza grafika powinna obrazować plan położenia obiektów i drogi dojazdowe. Druga może zawierać plan danego budynku i w jego zarysie drogi komunikacyjne. Trzecia szkice danej kondygnacji. Czwarta miejsce lokalizacji urządzeń, bądź wystąpienia alarmu.

System powinien umożliwiać zdefiniowanie spersonalizowanych zestawów widoków dla każdego użytkownika. W elemencie widoku należy przewidzieć przyciski, umożliwiające uruchamianie lub aktywację poszczególnych urządzeń, sygnalizatory przedstawiające stan systemu oraz poszczególnych jego urządzeń, suwaki umożliwiające zadawanie wartości analogowej, plan obiektów wraz z naniesionymi ikonami aktywującymi poszczególne funkcje automatyki budynkowej. Okno kamer musi wyświetlać obraz z kamer na żywo, zapewniać możliwość sterowania kamerami obrotowymi, odtwarzanie nagrań wideo z archiwum i wykonywanie zdjęć. Wymaga się również okna z dziennikiem zdarzeń oraz okna wykresów.

Wizualizacja powinna być oparta na typowej przeglądarce internetowej i być niezależna od systemu operacyjnego, bez konieczności instalacji dodatkowych komponentów programowych.

Stanowisko obsługi systemu BMS:

Stanowisko obsługi systemu BMS musi być dobrane odpowiednio do specyfiki i potrzeb operatora odpowiedzialnych za obsługę poszczególnych obiektów i ich części. Stanowisko operatora oparte o komputery klasy PC (monitor min. 32") z drukarką i odpowiednim oprogramowaniem tekstowo-graficznym zapewniającym obsługę alarmów i dynamiczny dostęp do monitorowanych parametrów systemu, umożliwiając ich wizualizację, modyfikowanie oraz zdalne sterowanie za pomocą hierarchicznie powiązanych grafik. Stacje robocze pracować będą w systemie klient-serwer. Drukarka posłuży do wydruku informacji o stanach alarmowych oraz wydruków raportów informujących o stanie systemu. Użytkownik powinien mieć możliwość tworzenia własnych masek graficznych. Oprogramowanie stanowiska obsługi musi być w języku polskim.

Baza danych

System BMS powinien systematycznie uzupełnić bazę danych budowaną w oparciu o zdarzenia zachodzące w systemie. Należy zapewnić możliwość sterowania rozpoczęciem i zakończeniem rejestracji danych przy pomocy funkcji czasowych, zdarzeń logicznych lub na polecenie operatora.

Rejestrowane powinny być zwłaszcza wszystkie stany alarmowe, wydawane polecenia, zmiany statusów obiektów i komunikaty systemowe. Musi istnieć możliwość wybierania potrzebnych danych oraz sortowania ich według wybranej cechy. Należy zapewnić tworzenie kopii zapasowych bazy danych.

Uprawnienia użytkowników

Dostęp do systemu BMS musi być chroniony hasłami dostępu oraz uprawnieniami obsługi. System BMS musi umożliwiać tworzenie i usuwanie kont użytkowników oraz określanie dla każdego z nich uprawnień dostępu do poszczególnych widoków systemu i jego funkcji, np. recepcjonista, energetyk, administrator budynku, operator urządzeń, administrator systemu z możliwością zmiany nastaw parametrów systemu, inni wg życzenia właściciela. Ponadto system musi udostępniać funkcję automatycznego wylogowania użytkownika po zadanym czasie.

Zasilanie rezerwowe

Serwer, stacje operatorskie i urządzenia aktywne systemu BMS należy zasilć z sieci o zasilaniu gwarantowanym. Wszystkie zasilacze bezprzerwowe UPS powinny być typu on-line. Wewnętrzne baterie muszą być typu bezobsługowego z czasem podtrzymania min. 60 minut.

W przypadku zaniku zasilania każdy z obiektowych systemów BMS powinien się odbudować automatycznie bez ingerencji operatora po powrocie napięcia zasilającego i podjąć normalną pracę.

W momencie odzyskania wszystkich połączeń sieciowych automatycznie muszą zostać wyszukiwane zmiany, jakie nastąpiły w czasie awarii oraz zaktualizowane programy i baza danych.

Każde pomieszczenie należy wyposażyć w co najmniej 2 gniazda zasilania rezerwowego.

Skalowalność, modułowość

System BMS powinien być skalowalny o budowie modułowej w zakresie software, hardware i licencji.

Szkolenie

Dostawca systemu BMS będzie odpowiedzialny za przeszkolenie z obsługi systemu pracowników wyznaczonych przez inwestora.

Gwarancja

Wymagane jest udzielenie min. 5-letniej gwarancji producenta na system BMS, realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do 1 dnia od przyjęcia zgłoszenia. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia. W okresie gwarancji Wykonawca zapewni wsparcie techniczne.

3.21.3 Gazy medyczne

Należy przewidzieć następujące podłączenia gazów medycznych zgodnie z częścią rysunkową (panele nadłóżkowe i mosty medyczne):

Panele medyczne wykonać jako nie gorzej wyposażone do istniejących paneli medycznych w części wyremontowanej szpitala np. oddziału chirurgii.

- tlen
- próżnia
- sprężone powietrze

Do budynku należy doprowadzić instalację gazów medycznych.

Ilość i rodzaj punktów należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie sporządzania projektu. Dokładną lokalizację pionów zweryfikować ze stanem rzeczywistym.

Podczas prac związanych z wykonaniem nowej instalacji należy zapewnić możliwość ciągłej dostawy gazów pacjentom szpitala.

Instalację tlenu, sprężonego powietrza, próżni wykonać z rur miedzianych sztywnych typu SF-Cu zgodnie z PN-EN 737-3: 2002, „Systemy rurociągowe dla gazów medycznych. Część 3: Rurociągi dla sprężonych gazów medycznych i podciśnienia”, łączonych przez złączki miedziane lutowaniem kapilarnym, lutem srebrnym twardym LS 45 (skład wg DIN 8513).

Przewody prowadzić częściowo w przestrzeni nad stropem podwieszonym korytarza, częściowo po ścianach pomieszczeń w bruzdach ściennych. Przewody w korytarzu mocować do ścian za pomocą podpór, zawiesi niezależnych od innych instalacji, w odległościach podanych w normie EN -PN 7396-1. Rurociągi należy oznakować odpowiednimi barwnymi identyfikatorami z nazwą gazu, ze wskazaniem kierunku przepływu, kolory oznakowania dla instalacji poszczególnych gazów wg norm PN EN ISO 7396-1 – tlen biały, sprężone powietrze białoczarne, próżnia żółty.

Należy zaprojektować szafkę zaworowo-informacyjną.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ISO 9170-1:2008 „Punkty poboru do systemów rurociągowych gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”. Rurociągi gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych ciągnionych z miedzi odtlenionej wg normy PN-EN 13348:2004. Dane dotyczące wymagań stawianym rurom do gazów medycznych zawarte są w normie PN-EN ISO 7396-1: 2007.

Systemy rurociągowe dla gazów medycznych wyposażać w zawory awaryjne i eksploatacyjne.

Skrzynki - zespoły kontrolno-informacyjne gazów wyposażone są w zawory oraz aparaturę kontrolno-pomiarową i sygnalizacyjną.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie ma pozwalać na:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem,
- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów,
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej,
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych przekroczenia ciśnienia max. i min.,
- fizyczne oddzielenie instalacji,
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka,
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych.

Skrzynki zaworowo-manometryczno-alarmowe i alarmy są urządzeniami klasy II b i powinny posiadać wpis do urzędu rejestracji wyrobów medycznych. Należy je zamontować w punkcie stałego nadzoru.

Po wykonaniu instalacji gazów medycznych należy je poddać próbie na ciśnienie próbne 0,5 MPa sprężonym powietrzem, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, instalacji medycznych". Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych przeprowadzić próby instalacji na parametry, dla tlenu, sprężonego powietrza na ciśnienie 1,0 MPa, a dla próżni na ciśnienie -0,06 MPa, czas trwania 3 godziny.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji gazów medycznych należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

4. ZAGADNIENIA OCHRONY POŻAROWEJ

4.1 Podstawy prawne

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117)

Przepis 5 - Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej

4.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa i remont budynku nr 7 w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni wraz z zakupem, dostawą i uruchomieniem systemu PET w ramach projektu poprawa efektywności dostępności i jakości w opiece onkologicznej poprzez rozbudowę i doposażenie Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni”, zlokalizowanego w: 81-519

Opis techniczny

Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1, identyfikator działki ewidencyjnej: 226201_1.0025.1712, stanowiącego oddzielną strefę pożarową.

W projekcie przewiduje się wydzielenie pożarowe przebudowywanej części od pozostałej części budynku, jako odrębnej strefy pożarowej. Pozostała część oddziału zgodnie z projektem pierwotnym dla budynku.

Przyjmuje się, że aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego zostanie wykonana wg projektu i na zlecenie Wykonawcy.

Uwaga: wszystkie elementy budynku istniejącego nie spełniające obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony przeciwpożarowej powinny zostać dostosowane do obowiązujących przepisów, lub należy uzyskać odstępstwo we właściwej Komendzie Państwowej Straży Pożarnej. W spotkaniach dotyczących rozwiązań zastępczych powinien brać udział przedstawiciel Zamawiającego.

4.3 Dane techniczne stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu

1. Charakterystyka obiektu – informacja o powierzchni zabudowy, powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Powierzchnia użytkowa rozbudowy budynku projektowanego stanowiącego oddzielną strefę pożarową: 464,39 m²,
Wysokość: budynek niski (N),
Liczba kondygnacji: 2 kondygnacje nadziemne

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

Nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem ani składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

3. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W obrębie przebudowywanej strefy pożarowej nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

4. Gęstość obciążenia ogniowego

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 104
---------------	--	----------------

Opis techniczny

Nie dotyczy strefy zagrożenia ludzi ZL III.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obrębie przebudowywanej strefy pożarowej nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku

Zgodnie z § 212 ust. 2 przepisu [1] dla budynku niskiego w kategorii ZL III wymaga się klasy odporności pożarowej „C”.

Natomiast zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego*, wymaga się klasy odporności pożarowej „B”:

9. Pracownie izotopowe lokalizuje się w pomieszczeniach zabezpieczonych przed zalaniem wodą w budynkach zaliczonych co najmniej do klasy „D” odporności pożarowej, przy czym pomieszczenia, w których są przechowywane źródła i odpady promieniotwórcze, lokalizuje się w budynkach zaliczonych co najmniej do klasy „B” odporności pożarowej.

W związku z powyższym przewiduje się, że rozbudowywana część będzie wykonana w klasie odporności pożarowej „B” ze względu na wymogi Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego.

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
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60	E I 30	R E 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku tj. – stan, w którym element próbny przestaje spełniać swoją funkcję nośną wskutek zniszczenia mechanicznego, utraty stateczności, przekroczenia granicznych wartości przemieszczeń lub odkształceń,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku tj. - stan, w którym element próbny przestaje spełniać swoją funkcję oddzielającą na skutek odpadnięcia od konstrukcji, powstania pęknięć i szczelin, przez które przenikają płomienie lub gorące gazy,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku tj. – stan, w którym element próbny przestaje spełniać swoją funkcję oddzielającą na skutek przekroczenia granicznej wartości temperatury powierzchni nieogrzewanej,

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 105
---------------	--	----------------

Opis techniczny

(-) - nie stawia się wymagań.

Projektowane, w ramach przebudowy, ściany działowe spełniają wymóg odporności ogniowej stawiany ścianom wewnętrznym.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego, oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów, określa poniższa tabela:

7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Nazwa strefy	Kategoria strefy	Opis	Powierzchnia wewnętrzna
1 PIĘTRO			
Strefa 1	ZL III	Budynek projektowany	355,01 (parter) +130,24 (I piętro) = 485,25 m ²

8. Odległość od obiektów sąsiednich

Rozpatrywany budynek od przylegających budynków oddzielony jest ścianą oddzielenia pożarowego.

Budynek znajduje się w odległości mniejszej niż 8 m od sąsiadujących budynków o funkcji medycznej oraz technicznej – należy zrealizować ściany oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego (dodatkowo zrealizować ścianę oddzielenia przeciwpożarowego na budynku technicznym).

Budynek przy ścianie zewnętrznej posiadającej klasę odporności ogniowej E 30 na powierzchni nie mniejszej niż 65%, wymaga posadowienia w stosunku do niepalnych ścian innego budynku (stref pożarowych) w odległości nie mniejszej niż 8m.

Warunki ewakuacji

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 106
---------------	--	----------------

Opis techniczny

Ewakuacja z 1 piętra odbywa się do obudowanej i oddymianej klatki schodowej a następnie na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z parteru odbywa się bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 1,4 m. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej może być zmniejszona do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Drzwi otwierające się na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń nie przeznaczonych na pobyt ludzi w sposób mogący zawężyć drogę ewakuacyjną, będą wyposażone w samozamykacze. Inne drzwi będą otwierane w sposób nie zmniejszający szerokości dróg ewakuacyjnych. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi EI 15. Szerokość biegów klatki schodowej wynosi nie mniej niż 1,2 m, a spoczników 1,5 m. Biegi będą miały odporność ogniową R 60.

Przejścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu kwalifikowanym do ZL - do 40 m - § 237 ust. 1 przepisu [1]. Przejście nie może prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia § 237 ust. 8 przepisu [1].

Długości przejść ewakuacyjnych spełniają powyższe wymagania i nie przekraczają obowiązujących długości.

Drogi ewakuacyjne

Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) w strefie ZL III bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem, od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku:

do 30 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej - § 256 ust. 3 przepisu [1], oraz do 60 m przy dwóch dojściach dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Przyjęte w projekcie wymiary szerokości dróg ewakuacyjnych uwzględniają wskaźnik przepustowości 0.6 m/100 osób.

Długości dojść ewakuacyjnych spełniają powyższe wymagania i nie przekraczają obowiązujących długości.

Klatka schodowa

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 107
---------------	--	----------------

Opis techniczny

Klatka schodowa budynku wymaga wykonania szerokości biegu nie mniejszej niż 1.2 m, mierzonej w świetle poręczy, oraz szerokości spocznika nie mniejszej niż 1.5 m, przy wysokości stopnia do 0.15 m.

Drzwi na drodze ewakuacyjnej

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi w świetle, na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 przepisu [1], co dla opiniowanego budynku wynosi nie mniej niż 140 cm – § 239 ust. 4 przepisu [1].

Ewakuacja z pomieszczeń – szerokość drzwi nie mniejsza niż 0,9 m (mierzona w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła nie może być zmniejszona o grubość skrzydła drzwi, zgodnie z § 9 ust. 1 i 2 przepisu [1]). Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle nie mniejsza niż 0,9 m, zgodnie z § 239 ust. 1 przepisu [1].

Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną po ich całkowitym otwarciu nie zmniejszają wymaganej szerokości drogi,

Przyjęte w projekcie wymiary drzwi ewakuacyjnych uwzględniają wskaźnik przepustowości 0.6 m/100 osób.

Znaki bezpieczeństwa

Budynek należy wyposażać w znaki bezpieczeństwa oznaczające drogi i wyjścia ewakuacyjne – zgodnie z obowiązującymi normami.

9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji

- Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacji użytkowych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

- Wentylacja i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Instalacje elektryczne

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z wymaganiami postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

Opis techniczny

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami).

Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

W budynku przewidzieć centralny wyłącznik prądu umieszczony zgodnie z wymaganiami ww. przepisów.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W przypadku powstania pożaru zostanie on wykryty przez pracujący personel, który wezwie do ewakuacji pozostałych pracowników i pacjentów oraz podejmie działania ograniczające rozwój pożaru.

W obrębie obszaru powinny znajdować się:

- Hydranty przeciwpożarowe wewnętrzne „25” obejmujący swoim zasięgiem przebudowywane strefy pożarowe, wyposażone w węże półsztywne o długości 30 m.
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- System sygnalizacji pożaru obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych wraz z monitoringiem.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu.
- Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej

11. Wyposażenie w gaśnice

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 109
---------------	--	----------------

Opis techniczny

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice po 2 kg na każde 100 m² powierzchni. Szczegółowe rozmieszczenie gaśnic zostanie określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca dostarczy wymagane gaśnice.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione warunki:

odległość z każdego miejsca w budynku do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

12. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

▪ Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest z hydrantów zewnętrznych na miejskiej sieci wodociągowej. W odległości do 75 m od obiektu powinny znajdować się co najmniej dwa hydranty o łącznej wydajności nie mniej niż wymagane 20 dm³/s.

▪ Droga pożarowa

Budynek zakwalifikowany został do kategorii ZL III i jest budynkiem niskim o powierzchni nie przekraczającej 1000 m², obejmującą kondygnację inną niż pierwsza. W związku z powyższym nie wymaga się drogi pożarowej.

▪ Warunki wykończenia wnętrza budynku

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. 2 przepisu [1].

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrza nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1 przepisu [1]. Zgodnie z pismem Komendy Głównej

Opis techniczny

Państwowej Straży Pożarnej z dnia 30 listopada 2011 r. (pismo nr BZ-III-0262/181-2/11) stanowiska pracy zlokalizowane w obrębie drogi ewakuacyjnej powinny spełniać następujące wymagania:

- ich obecność nie powoduje zawężenia drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganej dla niej szerokości
- wyeliminowano ryzyko niekontrolowanego przemieszczenia się tych przedmiotów w sposób mogący utrudniać ewakuację,
- nie są to przedmioty stwarzające „szczególne” zagrożenie pożarowe,
- ustawieniu tych przedmiotów nie towarzyszy proces składowania w nich materiałów palnych.

5. **PROJEKT TECHNOLOGICZNY**

1 **Opis funkcji**

Projektowana funkcja obiektu – ambulatorium.

W projektowanym podmiocie wykonującym działalność leczniczą wykonywane będą usługi medyczne diagnostyczne i ambulatoryjne. Planuje się funkcjonowanie pracowni PET-CT (pozytonowa tomografia emisyjna).

Inwestor przed rozpoczęciem użytkowania zobowiązany jest do opracowania projektu osłon radiologicznych oraz uzgodnienia projektu osłon radiologicznych z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarno-Epidemiologicznym.

Pracownia PET-CT (Pozytonowa Tomografia Emisyjna) składająca się z: pracowni izotopowej, pomieszczeniem na odpady i źródła, pokoju wstrzyknięć, poczekalni gorącej wraz z sąsiadującą toaletą gorącą NPS, wydzielonej komunikacji gorącej z służą dozymetryczną, pomieszczenia badań PET oraz sterowni PET.

Pracownia PET-CT (Pozytonowa Tomografia Emisyjna) składająca się z: pracowni izotopowej, pomieszczeniem na odpady i źródła, pokoju wstrzyknięć, poczekalni gorącej wraz z sąsiadującą toaletą gorącą NPS, wydzielonej komunikacji gorącej z służą dozymetryczną, pomieszczenia badań PET oraz sterowni PET.

Droga pacjenta:

Badanie PET-CT (Pozytonowa Tomografia Emisyjna) jest badaniem z dziedziny medycyny nuklearnej.

Pacjent przychodzi na badania na wcześniej ustalony termin. Przed badaniem udaje się do gabinetu konsultacyjnego, gdzie wykonany zostanie przez lekarza wywiad lekarski oraz badanie fizykalne (w gabinetach lekarskich w obrębie ambulatorium). Po badaniu udaje się do pracowni PET-CT, do gabinetu wstrzyknięć, gdzie podany zostanie dożylnie przy użyciu detektora radioznacznik. Pacjent ma do dyspozycji toaletę wyłącznie dla pacjentów pracowni PET-CT. Pacjenci przed badaniem zasadniczym powinni opróżnić pęcherz moczowy. Ze względu na okres połowicznego rozpadu (proces metabolizacji radiofarmaceutyku) z moczem jest wydalana niewielka ilość aktywności, która jest splukiwana do kanalizacji- zakłada się montaż zbiornika – odstojnika wg projektu instalacji kanalizacji sanitarnej

Podczas około godzinnego oczekiwania dochodzi do absorpcji radiofarmaceutyku w ciele pacjenta, który w tym czasie powinien przebywać bez poruszania się na fotelu, aby zmniejszyć koncentrację w mięśniach. Następnie pacjent po wywołaniu przez głośnik przez personel udaje się na zasadnicze badanie skanerem PET-CT.

Zasadnicze badanie wykonywane będzie w Pomieszczeniu badań PET-CT . Wejście do pomieszczenia prowadzi z poczekalni gorącej. Nad drzwiami od strony komunikacji musi być umieszczona sygnalizacja ostrzegawcza informująca o pracy urządzenia. W sąsiedztwie pomieszczenia badań znajdować się będzie sterownia, w której cały przebieg badania będzie obserwować wykwalifikowany personel poprzez kamery umieszczone w

Opis techniczny

pomieszczeniu badań. Wymaga się kontaktu wizualnego pracownika ze sterowni z pacjentem podczas badania PET-CT.

Należy bezwzględnie dopilnować organizację ruchu na terenie Pracowni PET-CT w celu wykluczenia niekontrolowanego dostępu pacjentów z pozostałej części jednostki medycznej oraz osób spoza obiektu.

Droga personelu:

W ramach pracowni PET pracować będą 4 osoby na jednej zmianie. Zaplecze socjalne z pełnym węzłem sanitarno-higienicznym zapewnione jest w obrębie budynku.

Personel przygotowujący radiofarmaceutyki wchodzi do Pracowni izotopowej. Przy wejściu do pomieszczenia znajduje się dystrybutor na jednorazowe środki ochrony indywidualnej, umywalka, przyrząd dozymetryczny właściwy dla prowadzonej działalności, szafka do odzieży przeznaczona do utylizacji oraz prysznic awaryjny.

Prace związane z rozdozowywaniem radiofarmaceutyków będą prowadzone zgodnie z Programem zapewnienia jakości ochrony radiologicznej oraz ze stanowiskowymi instrukcjami pracy wynikającymi z procesu technologicznego, a także zgodnie z wymaganiami BHP.

Droga materiału:

Radiofarmaceutyk FDG będzie sprowadzany do Pracowni PET-CT w fiolce, umieszczonej w pojemniku osłonnym, o aktywności od ok. 200 do 400 mCi, który po dostarczeniu znajdzie się w magazynie źródeł. Aktywność podana jest dla jednodniowego badania pacjentów.

Następnie osłonięta fiołka zostanie włożona do dyspensera, w którym zostanie rozdozowana do strzykawek, znajdujących się w ołowianych osłonach, o aktywnościach dedykowanych pacjentom. W pracowni, w dyspenserze, radiofarmaceutyk będzie „porcjowany” do strzykawek dedykowanych każdorazowemu pacjentowi. Porcja farmaceutyku o dedykowanej dla pacjenta aktywności, w strzykawce w osłonie tungstenowej, zostanie przekazana za pomocą mobilnego dyspensera z pomieszczenia 109 do pomieszczenia 110 i podana dożylnie pacjentowi.

- Pracownia izotopowa („gorąca”) musi być połączona z pokojem wstrzyknięć za pomocą okienka podawczego, lub w przypadku zakupu atestowanego urządzenia dozującego posiadać możliwość przetoczenia urządzenia do pomieszczenia podawania po „załadunku”. Wejście do pracowni oznaczyć według wytycznych Dz.U. 2006 nr 140 poz. 994 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego.

W pracowni izotopowej wykonywana jest praca z zamkniętymi źródłami promieniotwórczymi.

Opracowanie nie obejmuje dokumentacji techniczno ruchowej wszystkich urządzeń oraz specyfikacji mebli (zaznaczono jedynie ciągi i rodzaje mebli).

Przed rozpoczęciem działalności pracowni opracować i wdrożyć szczegółowe procedury bezpieczeństwa w oparciu o niniejszy projekt wymagania projektu osłon, producenta, oraz wymagania przepisów.

Opis techniczny

Opis ciągów technologicznych

Przepływ pacjentów

Pacjenci będą wchodzić do lokalu wejściem bezpośrednio z zewnątrz do budynku szpitala, przystosowanym do obsługi osób niepełnosprawnych. Pacjenci kierować się będą do poczekalni, gdzie odbywać się będzie rejestracja przy stanowisku recepcji. Pacjenci będą umawiani na godziny.

Przepływ personelu

Personel wchodzić będzie do ambulatorium bezpośrednio z zewnątrz.

Zaopatrzenie w materiały sterylne

Przewiduje się, że wszystkie gabinety będą działały wyłącznie w oparciu o materiały jednorazowe. Narzędzia i instrumenty medyczne jednorazowego użytku po zużyciu będą wyrzucane do specjalnych pojemników w ramach gabinetów a następnie wynoszone do pomieszczenia na odpady medyczne (zapewnione w obrębie budynku), skąd odebrane przez wykwalifikowaną firmę wywiezione zostaną do utylizacji.

Gospodarka odpadami medycznymi

Przewiduje się czasowe gromadzenie odpadów medycznych w chłodziarce ustawionej w wyznaczonym do tego istniejącym na terenie ambulatorium pomieszczeniu porządkowym, do czasu odbioru przez wyspecjalizowaną firmę. Pomieszczenie znajduje się na terenie ambulatorium.

Gospodarka odpadami promieniotwórczymi

Planowane odpady promieniotwórcze to przede wszystkim strzykawki igły oraz osprzęt jednorazowy stosowany w dyspenserze.

Odpady oraz źródła promieniotwórcze składowane będą do czasu odbioru przez wykwalifikowaną firmę w pomieszczeniu na odpady promieniotwórcze (pom. 108) w specjalnych pojemnikach zapewniających osłonność. Pomieszczenie oznaczyć według wytycznych Dz.U. 2006 nr 140 poz. 994 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego. Dla procesu usuwania odpadów promieniotwórczych należy ustalić w pracowni odpowiednie procedury

Utrzymywanie czystości

Obszar sprzątany będzie po każdym dniu pracy. W oparciu o strukturę i procedury dla całej jednostki.

Czas pracy

Przewidywany czas pracy 12 godzin, na dwie zmiany.

Wypośażenie

Powierzchnie mebli stanowiących wyposażenie obszaru powinny być gładkie, zmywalne i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych. Zabudowa meblowa zgodnie z częścią rysunkową.

Opis techniczny

- Parametry blatów:
 - blaty mdf laminowane o grubości 38mm
 - odporność na uderzenie ≥ 20 N
 - min. grubość okleiny ABS – 0,8mm.
 - powierzchnia gładka, zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych
 - atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia
 - wszelkie fragmenty blatu narażone na kontakt z wodą należy szczelnie zabezpieczyć w sposób wykluczający pęcznienie materiału
- Parametry korpusów:
 - płyta meblowa o grubości 18mm
 - powierzchnia gładka, zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych
 - atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia
 - wszelkie fragmenty blatu narażone na kontakt z wodą należy szczelnie zabezpieczyć w sposób wykluczający pęcznienie materiału
- Parametry frontów:
 - płyta mdf laminowana o grubości 18mm
 - powierzchnia gładka, zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych
 - atest higieniczny do stosowania w obiektach służby zdrowia
 - wszelkie fragmenty blatu narażone na kontakt z wodą należy szczelnie zabezpieczyć w sposób wykluczający pęcznienie materiału

Wszelkie próbki materiałów meblowych należy przedstawić Zamawiającemu i uzyskać akceptację.

W ramach projektu założono, że pomieszczenie rejestracji stanowić będzie przejście ewakuacyjne. W przypadku zmiany kwalifikacji na etapie projektu architektoniczno-budowlanego należy spełnić wytyczne zawarte w piśmie Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 30 listopada 2011 r. (pismo nr BZ-III-0262/181-2/11). Stanowiska pracy zlokalizowane w obrębie drogi ewakuacyjnej powinny spełniać następujące wymagania:

- ich obecność nie powoduje zawężenia drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganej dla niej szerokości
- wyeliminowano ryzyko niekontrolowanego przemieszczenia się tych przedmiotów w sposób mogący utrudniać ewakuację,
- nie są to przedmioty stwarzające „szczególne” zagrożenie pożarowe,
- ustawieniu tych przedmiotów nie towarzyszy proces składowania w nich materiałów palnych.

Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa oraz związane z postępowaniem przy pracy z promieniowaniem jonizującym

1. Kierownik Zakładu Diagnostyki z Pracownią PET/CT jest odpowiedzialny przed Prezesem Zarządu za stan ochrony radiologicznej w kierowanym przez siebie Zakładzie. Obowiązki w tym zakresie wykonuje przy pomocy Inspektora Ochrony Radiologicznej posiadającego aktualne uprawnienia nadane przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie rodzajów stanowisk mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej, szczegółowych warunków i trybu nadawania uprawnień dla osób, które mogą być zatrudnione na tych stanowiskach, oraz szczegółowych warunków i trybu nadawania uprawnień inspektora ochrony radiologicznej.
2. Wszystkie osoby zatrudnione w Pracowni PET/CT są zaliczone do kategorii osób pracujących w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące.
3. Przed podjęciem pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące pracownicy muszą przedstawić orzeczenie braku przeciwwskazań do takiego zatrudnienia wydane przez uprawnionego lekarza.
4. Wszyscy pracownicy zatrudnieni w Pracowni PET/CT zostali zaliczeni przez Prezesa Zarządu odpowiednio do kategorii A i B zgodnie z zasadami określonymi w art. 17 ustawy Prawo atomowe.
5. Wszyscy pracownicy zatrudnieni w Pracowni podlegają obowiązkowo okresowym badaniom lekarskim z częstotliwością przewidzianą dla osobistej kategorii narażenia.
6. Kandydaci do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące zobowiązani są do odbycia przeszkolenia w zakresie ochrony radiologicznej i bezpiecznego wykonywania tej pracy zgodnie z programem szkoleń wewnętrznych w zakresie ochrony radiologicznej i stanowiskowymi instrukcjami pracy oraz zapoznać się z niniejszą instrukcją. Fakt ten powinien być odnotowany w aktach osobowych pracownika.
7. Pracownik może być dopuszczony do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące dopiero po stwierdzeniu, że posiada znajomość zasad właściwego postępowania ze stosowanymi w Pracowni otwartymi i zamkniętymi źródłami promieniotwórczymi oraz został przeszkolony w zakresie ogólnych zasad ochrony przed promieniowaniem. Fakt ten potwierdza pisemnie Inspektor Ochrony Radiologicznej.
8. Pracownicy zatrudnieni w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące obowiązkowo podlegają kontroli dawek indywidualnych prowadzonej przez jednostkę akredytowaną w Polskim Centrum Akredytacji.
9. Każdy pracownik podczas pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące zobowiązany jest do stosowania w sposób określony przez Inspektora Ochrony Radiologicznej przydzielonego mu dozymetru indywidualnego. Obowiązkiem pracownika jest dostarczanie w określonych przedziałach czasowych posiadanego dozymetru osobistego Inspektorowi Ochrony Radiologicznej w celu dokonania odczytu dawki.
10. Graniczna dawka roczna jest określona w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego.
11. W Pracowni PET/CT dla wszystkich pracowników przyjęto limit użytkowy na poziomie 6 mSv rocznie.

12. Dla osób z ogółu ludności przebywających w otoczeniu pracowni izotopowych zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego przyjęto wartość narażenia na promieniowanie jonizujące na poziomie 0,3 mSv na 12 miesięcy.

13. Kierownik Zakładu zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie podstawowych wymagań dotyczących terenów kontrolowanych i nadzorowanych dokonał podziału Zakładu na teren kontrolowany, teren nadzorowany i teren ogólnodostępny. Do kategorii „teren kontrolowany” zaliczone zostały niżej wymienione pomieszczenia:

- Magazyn izotopów i odpadów promieniotwórczych,
- Pomieszczenie podawcze,
- Pracownia izotopowa klasy III,
- Poczekałnia pacjentów gorących

Pracownia aparatu PET/CT jest terenem nadzorowanym.

Pozostały teren Zakładu został zakwalifikowany do kategorii terenu ogólnodostępnego

14. Dostęp do terenu kontrolowanego mają pracownicy zaliczeni do kategorii narażenia A oraz pacjenci poddawani zabiegom diagnostycznym. Warunki przebywania na terenie kontrolowanym i sposób prowadzenia pracy z otwartymi źródłami promieniotwórczymi są zawarte w „Regulaminie pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące” oraz szczegółowych stanowiskowych instrukcjach pracy ze źródłami promieniotwórczymi.

15. Osoby zatrudnione w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące na stanowiskach na których występuje możliwość skażeń osobistych na terenie kontrolowanym bezwzględnie muszą stosować roboczą odzież ochronną zmienianą na odzież roboczą po wyjściu z terenu kontrolowanego.

16. Każdorazowe wyjście pracownika z terenu kontrolowanego winno być poprzedzone dokonaniem pomiaru skażeń osobistych i odnotowaniem faktu braku skażeń w Rejestrze pomiarów środowiskowych. W przypadku stwierdzenia skażenia osobistego należy postępując zgodnie z Instrukcją postępowania awaryjnego dokonać skutecznej dezaktywacji ciała oraz umieścić skażoną odzież ochronną w pojemniku na odzież brudną.

17. Osoby wykonujące czynności z otwartymi źródłami promieniotwórczymi po zakończeniu pracy zobowiązane są do usunięcia z powierzchni roboczych ścieralnych skażeń promieniotwórczych w celu wykluczenia możliwości ich rozprzestrzenienia poza laboratorium gorące Pracowni.

18. Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy dokonać pomiarów kontrolnych na obecność skażeń promieniotwórczych w środowisku pracy i dokonać stosownych zapisów w Rejestrze pomiarów środowiskowych.

19. Po każdorazowej przerwie w wykonywaniu pracy z izotopami lub przeprowadzaniu badania PET-CT wynoszącej ponad 1 miesiąc pracownik zobowiązany jest do zapoznania się, celem przypomnienia, z właściwą procedurą lub/i instrukcją wykonania pracy. Fakt zapoznania się ze sposobem realizacji postawionego zadania musi być potwierdzony własnoręcznym podpisem pracownika.

20. Rodzaj i aktywności radiofarmaceutyków stosowanych w Pracowni PET/CT praktycznie wyklucza możliwość wystąpienia zdarzenia radiacyjnego wymagającego podjęcia pilnych działań w celu ochrony pracowników lub ludności. Nie zwalnia to pracowników z obowiązku bezwzględnego

Opis techniczny

przestrzegania regulaminu pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące oraz postępowania zgodnie z obowiązującymi procedurami i instrukcjami pracy

21. Wszelkie nieprawidłowości i uwagi w zakresie ochrony przed promieniowaniem jonizującym pracownicy zobowiązani są zgłaszać Inspektorowi Ochrony Radiologicznej.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podstawy prawne

Projektowany obiekt, pomieszczenia pracy i pomieszczenia higieniczno – sanitarne powinny spełniać obowiązujące normy i przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 1998r. nr 21, poz.94 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 169,poz. 1650 z późn. Zm.)

Zatrudnienie

W planowanym budynku znajduje się istniejąca szatnia podstawowa pracowników, wymagających szatni, z wyłączeniem pracowników biurowych zapewniająca zaplecze szatniowe dla do 10 pracowników. Zgodnie z założeniami projektu i uzgodnieniami z Zamawiającym, całościowe zatrudnienie na 1 zmianie pracowników medycznych nie przekroczy wymienionych założeń.

Praca czasowa do 2h :

- pracownia izotopowa (pom. 109)
- pokój wstrzyknień (pom. 110)

Na etapie koncepcji założono brak zmian w zakresie układu technologicznego istniejącego budynku.

Stanowiska pracy w ramach Pracowni PET-CT

Najbardziej krytycznym pod względem radiologicznym stanowiskiem w ramach pracowni jest gabinet wstrzyknień, w którym personel podaje pacjentom radiofarmaceutyk.

Po zakończeniu pracy w pracowni izotopów oraz w gabinecie wstrzyknień personel powinien wykonać kontrolę dozymetryczną osobistą i miejsca pracy i w przypadku zaistnienia konieczności usunąć ewentualne skażenia według ustalonych procedur. Wstrzyknięcie wyłącznie za osłoną.

Wysokość pomieszczeń pracy

Przyjęto wysokość pom. zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej.

Oświetlenie pomieszczeń pracy

Wymagane natężenie oświetlenia poszczególnych pomieszczeń wg normy PN-EN 12464-1/2004:

Znak: 01_1006	JANOWICZ ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Warszawska 96/39; 80 – 180 Gdańsk; tel. 507 09 08 77; fax. 058 303 71 40	Str. nr 118
---------------	--	----------------

- poczekalnie, korytarze (w ciągu dnia), pokoje pobytu dziennego – 200 lx
- korytarze w nocy – 50 lx
- biura personelu – 500 lx,
- pokoje personelu – 300 lx,
- pokoje łóżkowe oddziałów – 100 lx (oświetlenie ogólne), 300 lx (oświetlenie do czytania)
- gabinet badań – 500 lx,
- gabinet zabiegowy – 1000 lx,
- pokoje przedoperacyjne i pooperacyjne – 500 lx
- strefy komunikacji i korytarze – 100lx
- schody – 150 lx
- pomieszczenia higieniczno – sanitarne – 200lx.
- strefy komunikacji i korytarze – 100lx
- schody – 150 lx
- pomieszczenia higieniczno – sanitarne – 200lx
- pomieszczenia biurowe z komputerami – 500lx

Natężenie światła potwierdzić pomiarami powykonawczymi.

Inne

Na odbiór lokalu należy przygotować dokumenty umożliwiające weryfikację rozwiązań przyjętych w projekcie między innymi:

- dokumentację projektową ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami,
- dokumenty potwierdzające sprawność wentylacji,
- badanie wody,
- badania elektryczne instalacji z protokołem dopuszczenia do jej użytkowania,
- atesty dla materiałów zastosowanych podczas realizacji robót budowlanych.
- Umowę o utylizację odpadów medycznych z firmą posiadającą odpowiednie zezwolenia;
- W przypadku sterylizacji zewnętrznej umowę z firmą, która będzie wykonywała czynności związane ze sterylizacją sprzętu poza obrębem lokalu.

Uwagi końcowe

1. Większość zastosowanych w projekcie materiałów i urządzeń można, przy akceptacji pisemnej Projektanta, zastąpić innymi o analogicznych parametrach technicznych

Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowym, prowadząc koordynację międzybranżową podczas trwania całego procesu inwestycyjnego.

Wszystkie wymiary potwierdzić przed przystąpieniem do odpowiednich prac. W przypadku stwierdzenia podczas realizacji robót budowlanych kolizji lub niezgodności z projektem - należy niezwłocznie powiadomić projektanta w celu potwierdzenia przyjętego rozwiązania.

Opis techniczny

Wszelkie wbudowane materiały budowlane muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty.

Ilości zamawianych materiałów oraz elementów wyposażenia należy potwierdzić pomiarami przez dokonaniem zamówienia. Kolorystykę należy potwierdzić z Zamawiającym przed dokonaniem zamówienia. Szczegółowe rozwiązania powinny zostać wyłonione przez Wykonawcę na etapie realizacji i potwierdzone u Zamawiającego. Wyposażenie meblowe – wg oddzielnego opracowania.

Wyposażenie w urządzenia medyczne - specyfikacje urządzeń wraz ze sposobem podłączenia zostaną sprecyzowane na etapie wykonawczym przez Inwestora. Sposób podłączenia należy skoordynować z wytycznymi producenta wybranego urządzenia po wyłonieniu go w trybie przetargu.

- koniec opisu technologicznego -

6. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

Ozn. Na rysunku	Opis	podłączenia instalacji	zasilanie	gazy medyczne	ilość
	1. Urządzenia sanitarne				
U	Umywalka ceramiczna z pełnym wyposażeniem (lub umywalka ceramiczna nablatowa w zależności od lokalizacji – zgodnie z częścią rysunkową)****	z, c, k	nie	nie	11
U2	Umywalka ceramiczna z pełnym wyposażeniem przystosowana do osób niepełnosprawnych (lub umywalka ceramiczna nablatowa w zależności od lokalizacji – zgodnie z częścią rysunkową)****	z, c, k	nie	nie	3
Ub	Umywalka ceramiczna nablatowa.	z, c, k	nie	nie	1
Mu	Miska ustępowa podwieszona w zabudowie podtynkowej z pełnym wyposażeniem: - podajnik papieru toaletowego - szczotka do wc	z, k	nie	nie	1
Mu1	Miska ustępowa podwieszona w zabudowie podtynkowej, przystosowana dla osób niepełnosprawnych (w łazienkach NPS) wyposażać w: - poręcz uchyloną, - poręcz nieuchyloną, mocowaną do ściany - podajnik na papier toaletowy - szczotka do wc	z, k	nie	nie	3
ZI1	Zlew jednokomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej	z, c, k	nie	nie	3
ZI2	Zlew dwukomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej	z, c, k	nie	nie	2
Zp	Zlew porządkowy W pomieszczeniach porządkowych należy zamontować zlew z baterią i dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym. Górna krawędź zlewu na wysokości 50cm, wylewka na poziomie 90cm. Nad zestawem wykonać półki na środki czystościowe od wysokości 180 cm.	z, c, k	nie	nie	1
	2. Meble ***				
B2	Biurko 80 x 120 cm		tak	nie	3
B3	Biurko 80 x 180 cm		tak	nie	3
B4	Biurko 60 x 160 cm		tak	nie	7
B_k1	Kontenerek biurowy		nie	nie	18
B_k1	Szafka przyłóżkowa		nie	nie	9
B_k2	Kontenerek biurowy		nie	nie	4
Stk	Stół konferencyjny. W stole należy wykonać podłączenia gniazd 230 V oraz podłączenia dedykowane pod rzutnik, zgodnie z informacjami zawartymi w opisie		tak*	nie	1
Dp	Szafki depozytowe przelotowe			nie	6
Kb	Krzesło biurowe, obrotowe, regulowana wysokość siedziska, wyposażone w podłokietniki i oparcie, na kółkach. Powierzchnia zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1.12.1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe		nie	nie	24
K	Krzesło, wyposażone w oparcie. Powierzchnia zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych		nie	nie	32
	Ścianka działowa dwustronna siedzisk		nie	nie	1

Opis techniczny

Bl	Blat na szafkach		nie	nie	4
Reg	Regał biurowy zamykany, gł 40 cm, szer. 80 cm, wys. 180 cm		nie	nie	16
Sz_Z1	Szafka pod zlewozmywak	z,c,k	nie	nie	5
Sz_Z2	Szafka pod umywalką nabladową	z,c,k	nie	nie	1
Szp_60x80	Szafa podblatowa zamykana o gł. 60 cm, szer. 80 cm, wys. 90cm		nie	nie	10
Szw_30x80	Szafa wisząca zamykana o gł. 30 cm, szer. 80 cm, wys. 95cm		nie	nie	27
SzM_60x80	Szafa na leki o gł. 60cm, szer. 80cm, wys. 200cm		nie	nie	1
Szw_PP	Szafa wisząca zamykana o gł. 40 cm, szer. 80 cm, wys. 95cm		nie	nie	1
pp	Zabudowa stanowiska pielęgniarek (punkt pielęgniarstwa). Powierzchnia zmywalna poddająca się dezynfekcji.		Tak	nie	1
	Pojemnik do segregacji odpadów do użytku wewnętrznego z podziałem na inne, plastik, szkło, papier		nie	nie	2
	Pojemnik do segregacji odpadów do użytku zewnętrznego z podziałem na inne, plastik, szkło, papier		nie	nie	1
	3. Wyposażenie medyczne meblowe ***				
Fa	Fotel ambulatoryjny. Powierzchnia mebla zmywalna, poddająca się dezynfekcji.		nie	nie	1
Fp1	Fotel pacjenta. Powierzchnia mebla zmywalna, poddająca się dezynfekcji		nie	nie	#
Ko	Kozetka		nie	nie	2
Pa	Parawan wyposażony w osłony radiologiczne (zgodnie z projektem osłon radiologicznych)		nie	nie	8
Pa	Parawan podwieszany		nie	nie	3
St.NJ.	Stolik narzędziowy jezdny. Wykonanie ze stali nierdzewnej.		nie	nie	1
	3. Urządzenia medyczne				
Lm	Lodówka podblatowa medyczna		tak*	nie	#
	4. Inne urządzenia				
LL	Łoża laminarna przystosowana do pracy z radiofarmaceutykami		tak*	nie	#
C	komputer z urządzeniami peryferyjnymi		tak*	nie	17
D	Drukarka		tak*	nie	10
	Telefon stacjonarny bezprzewodowy, współpraca z linią VoIP i analogową		tak*	nie	9
S_or	Śmietnik na odpady źródeł promieniotwórcze		nie	nie	#
S_r	Pojemnik na źródła promieniotwórcze		nie	nie	#
Rzu	Rzutnik		tak	nie	1
Ee	Ekran do rzutnika sterowany elektrycznie		tak	nie	1
Ld	Lodówka podblatowa		tak	nie	1
	Ekspres do kawy		tak	nie	1
Ps-pet	Biurowy w sterowni (wg. wytycznych dostawcy PET)		tak	nie	2
Oznaczenie w zestawieniu	Wyjaśnienia				
*	Zasilanie poszczególnych urządzeń zgodnie z informacjami zawartymi w DTR urządzeń (w posiadaniu Zamawiającego)				
**	Dokładne wymagania w zakresie instalacji należy potwierdzić z Zamawiającym na podstawie karty technicznej urządzenia				
***	Wszystkie elementy wyposażenia meblowego powinny być wykonane z materiałów nienasiąkliwych oraz posiadać powierzchnię zmywalną, poddającą się dezynfekcji				
#	Zgodnie z innym załącznikiem do podstępowania przetargowego				

Opis techniczny

****	<p>Każdą umywalkę należy wyposażać dodatkowo w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pojemnik na mydło w płynie – pojemnik na ręczniki papierowe – pojemnik na płyn dezynfekcyjny – kosz na śmieci, wykonany ze stali szczerkowanej, pokrywa unoszona pedałem <p>Dodatkowo w szatniach dla personelu należy przewidzieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – lustro <p>W pomieszczeniu służby dodatkowo wyposażać w miejsce do składowania środków ochrony osobistej.</p>				
	<p>Podłączenia instalacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> z - podłączenie zimnej wody użytkowej c - podłączenie ciepłej wody użytkowej k - podłączenie kanalizacji 				
	Uwagi				
	<p>Wymagania dotyczące pomieszczenia porządkowego:</p> <p>W pomieszczeniach porządkowych należy zamontować zlew z baterią i dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym. Górna krawędź zlewu na wysokości 50cm, wylewka na poziomie 90cm. Nad zestawem wykonać półki na środki czystościowe od wysokości 180 cm.</p>				
	<p>Wymagania dotyczące dostarczanej armatury sanitarnej:</p> <p>Armatura sanitarna powinna zostać dostarczona oraz zamontowana ze wszystkimi niezbędnymi elementami tj. baterie, syfony, złączki, króćce itp.</p>				
	<p>* Ilość oraz parametry komputerów, monitorów i innych urządzeń peryferyjnych uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać akceptację w formie pisemnej.</p>				

Uwaga: Wszystkie elementy wyposażenia wymagają akceptacji Zamawiającego w formie pisemnej. W szczególności dobór łoża laminarnej oraz urządzenia PET-CT należy uzgodnić z Zamawiającym.