

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowanie sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Strona tytułowa:

1. Nazwa zamówienia	Adaptacja pomieszczeń oraz instalacji cyfrowego aparatu RTG w budynku Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej Sp. z o.o. w Jelczu-Laskowicach.
2. Adres obiektu	Ul. Józefa Bożka 13 55-231 Jelcz-Laskowice
3. Nazwy i kody zamówienia wg CPV	Zgodnie z : Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV 45000000 – roboty budowlane 45300000 – roboty w zakresie instalacji budowlanych 45400000 – roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45210000 – roboty budowlane w zakresie budynku 45310000 – roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45420000 – roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej 45430000 – pokrywanie podłóg i ścian 45440000 – roboty malarskie i szklarskie 45450000 – roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
4. Nazwa i adres zamawiającego	Przychodnia Rejonowo-Specjalistyczna Sp. z o.o. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ul. Józefa Bożka 13 55-231 Jelcz-Laskowice

5. Osoby opracowujące Program Funkcjonalno-Użytkowy		
Zakres	Imię i nazwisko	Podpis
Architektura	Dr inż. arch. Jerzy Gomółka	
Technologia Medyczna	Mgr inż. Stanisław Niedzielski	

6. Spis zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Strona tytułowa:

1. Nazwa zamówienia
2. Adres obiektu
3. Nazwy i kody zamówienia wg CPV
4. Nazwa i adres zamawiającego
5. Osoby opracowujące Program Funkcjonalno-Użytkowy
6. Spis zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Spis treści:

Część opisowa	4
<u>I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia</u>	4
1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	4
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	5
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	5
<u>II. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia</u>	5
1. Opracowanie dokumentacji projektowej	5
2. Przygotowanie terenu budowy	5
3. Opis wymagań części architektoniczno-budowlanej	6
4. Opis wymagań części technologicznej	8
5. Opis wymagań części instalacji sanitarnych	11
6. Opis wymagań części instalacji elektrycznych i teletechnicznych	12
7. Roboty budowlane	15
Część informacyjna	16
1. Zestawienie podstawowych dokumentów związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	16
2. Załączniki	16

Część opisowa

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Funkcjonalno - Użytkowy, który ma służyć kolejnym etapom Inwestycji, czyli: wykonaniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu niezbędnych decyzji oraz wykonaniu robót budowlanych i dostawy oraz montażu wyposażenia.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym. Określa on wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji oraz dostosowaniu całości do wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą oraz innymi przepisami wyszczególnionymi w dalszej części niniejszego opracowania. Program dokładnie precyzuje zakres, jakość oraz wymogi urządzeń, jakie należy dostarczyć i zamontować w ramach realizacji Inwestycji.

1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

1.1 Charakterystyczne parametry

Powierzchnia użytkowa: **52 m²**

Wysokość pomieszczeń: **3m**

1.2 Zakres robót

- wykonanie robót adaptacyjnych w zakresie niezbędnym do montażu i bezpiecznego funkcjonowania instalowanego sprzętu

- dostawa, montaż i uruchomienie sprzętu medycznego oraz urządzeń instalacji z tym związanych

- szkolenie personelu w zakresie obsługi zainstalowanego sprzętu

- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Szczegółowy zakres projektowy został opisany w dalszej części opracowania z podziałem na poszczególne branże.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej w Jelczu-Laskowice. Teren Przychodni jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, w całości jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleni urządzoną i elementy małej architektury.

Planowana adaptacja dotyczy pomieszczeń istniejącej Pracowni diagnostyki, która jest wyposażona w analogowy aparat RTG Quantum z ucyfrowionym skanerem Agfa typ CR30 i stacja lekarska. Zainstalowane urządzenia pracują już 12 lat, sprzęt jest już technologicznie przestarzały. Obecnie podobne pracownie diagnostyki obrazowej są wyposażane w urządzenia w pełni cyfrowe. Pracownia jest zlokalizowana na niskim parterze Przychodni Rejonowo - Specjalistycznej w Jelczu – Laskowicach przy ul. Józefa Bożka 13. Obecna lokalizacja jest optymalna dla pacjentów ze względu na dostęp do budynku bez barier architektonicznych oraz możliwość wprowadzenia ciężkiego i gabarytowego sprzętu medycznego bezpośrednio z zewnątrz budynku.

Przed sporządzeniem dokumentacji projektowej i rozpoczęciem inwestycji konieczne będzie zapoznanie się z dokumentacją budowlaną i instalacyjną oraz sprawdzenie zgodności ze stanem istniejącym. Wykonać pełną inwentaryzację łącznie z odkrywkami, badaniem laboratoryjnym materiałów budowlanych istniejącej konstrukcji budynku pod kątem zawilgocenia i zagrzybienia.

Koniecznością jest również uzyskanie niezbędnych opinii, pozwoleń oraz ewentualnych odstępstw.

3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Celem inwestycji jest stworzenie pomieszczeń wraz z instalacją cyfrowego aparatu RTG, które należy zaprojektować dokonując adaptacji części budynku Przychodni Rejonowo-Specjalistycznej w Jelczu-Laskowice. W skład tych pomieszczeń wchodzi: pomieszczenie diagnostyczne, kabina higieniczna, kabina przebierania, sterownia, opisownia oraz pokój technika.

W części graficznej przedstawiono kolorystycznie grupy pomieszczeń oraz uporządkowano numerami zgodnymi z numeracją z tabeli pkt. 4. zawierającej szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Pomieszczenia do adaptacji		
1.	Pomieszczenie diagnostyczne	25m ²
2.	Kabina higieniczna	2m ²
3.	Kabina przebierania	3m ²
4.	Sterownia	6m ²
5.	Pokój opisowy	9m ²
6.	Pokój technika	7m ²
Powierzchnia:		52m²

Dopuszcza się odchylenia w wielkościach pomieszczeń: w ogólnej pow. użytkowej +10/-15%

II. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Opracowanie dokumentacji projektowej.

1.1. Projekt Adaptacji pomieszczeń w zakresie branż:

- a) architektura,
- b) konstrukcja,
- c) technologia medyczna,
- d) instalacje wod-kan,
- e) instalacje wentylacji i klimatyzacji,
- g) instalacje elektryczne i niskoprądowe,
- h) instalacje teleinformatyczne.

1.2. Wykonanie:

- a) kosztorysów,
- b) przedmiaru robót,
- c) zestawień materiałowych,
- d) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.3. Sporządzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego inwestycji.

2. Przygotowanie terenu budowy.

Przy przygotowaniu terenu pod inwestycje konieczne będzie:

- zabezpieczenie interesów osób trzecich;
- zapewnienie ochrony środowiska;
- zapewnienie warunków bezpieczeństwa pracy;
- zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich;

Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych Wykonawca może dokonać na wysypisko komunalne po uprzednim ustaleniu z lokalnym odbiorcą śmieci.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- prac zabezpieczenia i wydzielenia terenu robót, w sposób umożliwiający zorganizowanie dojścia pieszego do wyjścia z budynku przychodni (wyjście ewakuacyjne)
- przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym,
- pobór mediów nastąpi na koszt Wykonawcy przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych liczników,
- wjazdu na teren i wyjazdu z terenu prowadzonych robót poprzez istniejący wjazd na teren Przychodni lub inny wskazany przez Zamawiającego,
- poniesienia kosztów naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg, budynku a także odtworzenia istniejącej wokół budynku zieleni ponosi Wykonawca,
- przygotowania terenu robót i jego koszty w ramach zamówienia,
- uwzględnienia wszystkich kosztów związanych z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, a także systematyczny wywóz ewentualnych odpadów budowlanych,
- na czas trwania robót należy uzgodnić z osobą wskazaną przez Zamawiającego miejsce składowania materiałów budowlanych dla potrzeb Wykonawcy,
- ponoszenia odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji oraz mienia Zamawiającego,
- usunięcia na własny koszt wszystkich szkód powstałych podczas realizacji niniejszego zadania.

3. Opis wymagań części architektoniczno-budowlanej.

Przed sporządzeniem dokumentacji projektowej i rozpoczęciem inwestycji konieczne będzie zapoznanie się z dokumentacją budowlaną i instalacyjną oraz sprawdzenie zgodności ze stanem istniejącym oraz wykonanie pełnej inwentaryzacji łącznie z odkrywkami i badaniem laboratoryjnym materiałów budowlanych pod kątem zawilgocenia i zagrzybienia. Konstrukcję budynku należy sprawdzić pod kątem potencjalnej zmiany obciążenia spowodowanej wymianą urządzenia.

W zakresie pozwoleń koniecznych do realizacji założenia niezbędne będzie uzyskanie odstępstw.

- Odstępstwo dotyczące odpowiedniego oświetlenia dziennego złożone na podstawie art. 58.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w Sprawie Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wskazującym na możliwość oświetlenia pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi wyłącznie światłem sztucznym jeżeli oświetlenie dzienne nie jest konieczne lub nie jest wskazane ze względów technologicznych.
- Odstępstwo dotyczące szerokość istniejących przejść.

Jako zakres przebudowy, zakłada się:

- Wyburzenie ściany w kabinie
- Zamurowanie zbędnych otworów
- Uzupelnienie bruzd
- Zerwanie wykładzin
- Odkucie odparzonych tynków
- Odbicie płytek w pomieszczeniu z umywalką
- Demontaż istniejących drzwi

- Demontaż lamp oświetlenia
- Poszerzenie otworów drzwiowych i na okno ochronne w sterowni
- Wywóz gruzu
- Wymiana grzejników
- Modernizacja oświetlenia LED i lokalizacji gniazdek sieciowych
- Montaż ścianki szklano-aluminiowej pomiędzy sterownią, a pokojem technika
- Montaż drzwi wewnętrznych zwykłych, 7 szt. wg projektu ochrony radiologicznej
- Uzupełnienie tynków
- Gruntowanie tynków
- Gładzie na ścianach i sufitach
- Malowanie ścian i sufitów
- Montaż narożników
- Akrylowanie styków
- Położenie nowej wykładziny typu tarkett wg. wytycznych technologicznych
- Meble:
 - A – szafa wnękowa na dokumenty, zamykana na całą ścianę w pomieszczeniu kabiny
 - B – półka pod konsole RTG, szafka niska w sterowni
 - C – stolik do pokoju technika, krzesła

Opracował: Jerzy Gomółka

4. Opis wymagań części technologicznej.

4.1. Charakterystyka projektowanego układu funkcjonalnego

Istniejąca Pracownia Diagnostyki Obrazowej jest wyposażona w analogowy aparat RTG Quantum z ucyfrowionym skanerem Agfa typ CR30 i stacją lekarską. Zainstalowane urządzenia pracują już ponad 12 lat, sprzęt jest już technologicznie przestarzały. Obecnie pracownie diagnostyki obrazowej są wyposażane w urządzenia w pełni cyfrowe. Pracownia jest zlokalizowana na niskim parterze Przychodni Rejonowo - Specjalistycznej w Jelczu – Laskowicach przy ul. Józefa Bożka 13. Obecna lokalizacja jest optymalna dla pacjentów ze względu na dostęp do budynku bez barier architektonicznych oraz możliwość wprowadzenia ciężkiego i gabarytowego sprzętu medycznego bezpośrednio z zewnątrz budynku.

Nie przewiduje się pozyskania dodatkowej powierzchni dla potrzeb Pracowni Diagnostyki Obrazowej, istniejące pomieszczenia wymagają rewitalizacji i dostosowania do wymogów nowego aparatu.

4.2. Opis wymagań dotyczących wykończenia pomieszczeń.

Wymiana istniejącego aparatu na nowy aparat cyfrowy wymaga wymiany okablowania zasilającego. Ponadto należy rozważyć zmianę ustawienia aparatu RTG zgodnie z oczekiwaniami personelu medycznego. Na załączonym rysunku przedstawiono propozycję aranżacji pracowni.

Wszystkie powierzchnie ścian i podłóg powinny być gładkie, łatwowymywalne odporne na działanie środków myjących i dezynfekcyjnych.

Na ścianach należy stosować powłoki malarskie posiadające atesty PZH. W pomieszczeniach szczególnie narażonych na wilgoć takich jak węzeł sanitarny należy stosować powłoki malarskie dedykowane do pomieszczeń narażonych na intensywne zawilgocenie lub alternatywnie wykładziny ściennie lub płytki ceramiczne o nienasiąkliwych spoinach zlicowanych z powierzchnią płytki.

Podłogi powinny być bezspoinowe i pozbawione progów.

W Sali prześwietleń oraz w sterowni należy wymienić wykładzinę podłogową, zalecana jest wykładzina o właściwościach antyelektrostatycznych.

W pomieszczeniu opisowym należy przewidzieć zainstalowanie żaluzji umożliwiających odpowiednie zaciemnienie pomieszczenia ułatwiające interpretację obrazów na monitorach.

4.3. Wymagania dotyczących instalacji elektrycznych

Aparat RTG nie wymaga zasilania rezerwowego, pulpit sterowniczy powinien być zabezpieczony UPS -em dostarczonym przez dostawcę aparatu RTG.

Dla oświetlenia pomieszczeń należy wykonać instalację oświetleniową. Zastosować oprawy i osprzęt dostosowany do pomieszczeń medycznych.

Natężenie oświetlenia E_m w poszczególnych pomieszczeniach (wg. EN-PN 12464-1):

Pomieszczenie diagnostyczne RTG - 500 lx

Kabina higieniczna – 200 lx

Kabina przebierania pacj. – 200 lx

Sterownia – 500 lx

Pomieszczenia opisowe – 500 lx

Pomieszczenie technika – 500 lx

W oprawach, należy stosować oświetlenie LED-owe (E-27 lub GU-10) lub ewentualnie świetlówki liniowe 8W, 13W, 18W lub 36W oraz wszelkie kompaktowe wkręcane E-14 i E-27 (nie wtykowe).

Zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami osiągające odpowiednie natężenie, 0,5, 1lx lub 5lx przy urządzeniach bezpieczeństwa pożarowego.

Na potrzeby oświetlenia awaryjnego zastosować oprawy z dopuszczeniem CNBOP, czasem podtrzymania 1h.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego montowane w głównych trasach komunikacyjnych. Oprawy wyposażone w piktogramy wskazujące właściwy kierunek ewakuacji w razie akcji ratunkowej. Oprawy montowane będą do stropu lub ściany za pomocą elementów montażowych oraz w strop podwieszany za pomocą specjalnych uchwytów mocujących,

Oprawy oświetlenia awaryjnego bazujące na technologii LED. Oprawy zapewniające właściwe poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach komunikacyjnych związanych z ewakuacją ludzi podczas prowadzenia akcji ratunkowej.

Dla gniazd wtykowych należy przewidzieć instalację podtynkową gniazd ogólnych 230V oraz DATA 230V. Gniazda zasilane z UPS w sieci IT (dotyczy: Pracowni RTG pom 1, sterowni pom 4, Pokoju opisów pom. 5) oznaczyć w sposób odmienny od innych gniazd (ogólnych i DATA). Stosować gniazda antybakteryjne, ponadto w pomieszczeniach, gdzie ściany będą zmywalne lub występuje zagrożenie zwiększonej wilgotności zastosować gniazda IPX4.

Przy każdych drzwiach zamontować po jednym gnieździe ogólnym wewnątrz pomieszczenia.

Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zalecaną do stosowania normą IEC 60364-7-710.

Na potrzeby instalacji niskoprądowych zastosować okablowanie strukturalne spełniające wymagania kategorii 6A.

W pomieszczeniach zabudować gniazdko logiczne wchodzące w skład okablowania strukturalnego z wtykami RJ 45 . Okablowanie strukturalne w układzie gwiazdy (każde gniazdo RJ ma zapewnione połączenie przewodem UTP z serwerownią lub szafa pośrednia) Dokładna struktura, połączenia zostają uzgodnione z działem informatycznym.

Gniazda RJ zabudować w pomieszczeniach bliskości gniazd DATA i ogólnych.

Układając okablowanie poziome należy przestrzegać zasady, aby najdłuższy tzw. Link - odległość pomiędzy gniazdem końcowym a patch panelem w szafie okablowania strukturalnego nie przekraczała 90mb.

Zakończenie instalacji wykonane zostanie na przełącznicy w głównym pomieszczeniu krosowniczym technicznym dla budynku (serwerownia) w głównym punkcie dystrybucyjnym IT.

System okablowania strukturalnego powinien być objęty 25 letnią gwarancją systemową wystawianą przez producenta (z co najmniej 15 letnią gwarancją produktową wynikającą z programu gwarancyjnego producenta).

Na etapie projektu wykonawczego należy wykonać szczegółowe projekty w/w instalacji.

Punkty logiczne PL (zestawy instalacyjne w przestrzeni roboczej Użytkownika końcowego) rozmieszczone na poszczególnych kondygnacjach budynku wg wskazówek Użytkownika.

Wszystkie elementy przenoszące sygnał, w zakresie systemu okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy).

Należy spełnić wytyczne środowiskowe montażu wszystkich urządzeń systemu.

4.4. Wymagania dotyczące instalacji gazów medycznych

W pracowni diagnostyki obrazowej przychodni nie przewiduje się instalacji gazów medycznych. W przypadku sytuacji wymagających resuscytacji należy wyposażać pracownię w zestaw AMBU z przenośną butlą tlenową oraz defibrylator.

4.5. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Zakres instalacji sanitarnych:

1. Instalacja wody ciepłej i zimnej.

Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe w bruzdach. Na odgałęzieniach zamontować zawory odcinające kulowe.

2. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna.

Nie przewiduje się wprowadzania dodatkowych urządzeń sanitarnych oprócz tych już zainstalowanych.

3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Dla projektowanych pomieszczeń należy przewidzieć instalację ogrzewczą. Należy wykorzystać w możliwie maksymalnym zakresie istniejącą instalację. Jako elementy grzejne należy przyjąć grzejniki płytowe gładkie bez powierzchni konwekcyjnych. Grzejniki zaleca się zastosować z atestem higienicznym PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach medycznych dotyczy to Sali diagnostycznej RTG. Grzejniki powinny być zainstalowane nie niżej niż 12cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany wykończonej. W pomieszczeniach nr 5 i 6 przewidzianych wyłącznie dla personelu można zastosować grzejniki w wykonaniu standardowym.

4.6. Wymagania dotyczące wentylacji

W pomieszczeniach pracowni diagnostyki obrazowej należy przewidzieć wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zapewniającą odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.). Wymagane krotności wymian powietrza oraz temperatury będą określone na etapie projektu budowlanego.

Założenia temperaturowe:

Temperatura zewnętrzna PN-78/B-03420

Lato – I strefa klimatyczna 30C, j45%

Zima – II strefa klimatyczna -18C, j 100%

Temperatura wewnętrzna - zgodnie z przepisami, odpowiednio dla każdego pomieszczenia.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w odzysk ciepła (rekuperator), nagrzewnicę wodną, chodnicę freonową, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików.

Centrale wentylacyjne powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji UE ws Dyrektywy Ekoprojek dot. minimalnego poziomu odzysku ciepła oraz dopuszczalnego zużycia energii.

Zgodnie z wymaganiami Inwestora w pomieszczeniach, w których przewidziane jest przebywanie ludzi należy przewidzieć instalację wentylacji ze schładzaniem w oparciu o system freonowy z jednostkami wewnętrznymi zabudowanymi lub zamontowane na ścianie.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia ppoż. należy zastosować przeciwpożarowe klapy odcinające. Przeciwpożarowe klapy odcinające na instalacji wentylacji powinny być sterowane oraz monitorowane przez system sygnalizacyjno-alarmowy obiektu.

Na załączonym rysunku zaznaczono strzałkami wymagany kierunek przepływu powietrza. Gradienty ciśnień są elementem ochrony przed rozprzestrzenianiem się infekcji.

4.7. Wyposażenie medyczne wymagające montażu objęte zakresem prac Generalnego

Wykonawcy

W pracowni diagnostyki obrazowej należy przeprowadzić demontaż istniejącego aparatu wraz ze stacją lekarską, a następnie przygotować przyłącza pod nowy aparat. Według zaleceń

Użytkowników nowy aparat powinien być usytuowany jak na załączonym rysunku.

Opracował: mgr inż. arch. Stanisław Niedzielski

5. Opis wymagań części instalacji sanitarnych.

5.1. Wytyczne dla instalacji wod-kan

W zakresie instalacji sanitarnych pomieszczeń przewiduje się wykorzystanie istniejącej instalacji wod-kan. Remont pomieszczeń i wymiana urządzenia RTG może wymusić przeprowadzenie korekty w lokalizacji przyborów wod-kan a w związku z tym, również w zakresie instalacji wod kan. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe w bruzdach i obudowach. Na podejściach do przyborów należy zamontować zawory odcinające kulowe.

5.2. Instalacja centralnego ogrzewania.

W pomieszczeniu RTG, zaplecza oraz przyległych przewiduje się wykorzystanie istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Jako elementy grzejne należy przyjąć grzejniki płytowe gładkie bez powierzchni konwekcyjnych. Grzejniki należy zastosować z atestem higienicznym PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach medycznych. Grzejniki powinny być zainstalowane nie niżej niż 12cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany wykończonej. W pomieszczeniach nr 5 i 6 przewidzianych wyłącznie dla personelu można zastosować grzejniki w wykonaniu standardowym.

5.3. Wytyczne dla branży wentylacji

W pomieszczeniach pracowni diagnostyki obrazowej oraz pomieszczeniach należy rozważyć wykorzystanie istniejącej wentylacji mechanicznej. Istniejąca centrala nawiewna wyposażona jest w wentylator, nagrzewnicę wodną zasilaną z układu instalacji grzewczej, filtr i sterowanie. Do wywiewu należy wykorzystać istniejące przewody wentylacji grawitacyjnej, po wykonaniu opinii kominiarskiej, stwierdzającej możliwość przystosowania do mechanicznego wyrzutu zużytego powietrza. Układ wywiewny należy doposażyć w wentylator/y wywiewny.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna powinna zapewnić odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.). Wymagane krotności wymian powietrza oraz temperatury będą określone na etapie projektu budowlanego uwzględniające również wymagania technologiczne konkretnego urządzenia RTG.

W przypadku wymiany, centrala wentylacyjna powinna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji UE ws Dyrektywy Ekoprojek dot. minimalnego poziomu odzysku ciepła oraz dopuszczalnego zużycia energii. Zastosowana centrala wentylacyjna powinna spełniać wymagania WT Dz. U. nr 75 i powinna być wyposażona w odzysk ciepła (powyżej wydajności 500m³/h), nagrzewnicę lub/i chodnicę, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików. Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia ppoż. należy zastosować przeciwpożarowe klapy odcinające.

W pomieszczeniach należy wykorzystać istniejącą instalację klimatyzacji w oparciu o freonowy system Split, schładzający powietrze obiegowe. Skraplacz freonowy zamontowany jest na ścianie zewnętrznej budynku.

Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania Dz. U. poz. 2454 z dnia 29.12.2021 rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Opracował: Krzysztof Rybiński

6. Opis wymagań części instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

W niniejszym opracowaniu przewidziano wymianę instalacji elektrycznych i teletechnicznych związanych z wymianą aparatu RTG na nowy.

W zakres opracowania wchodzi:

- zasilanie
- wymiana istniejącej głównej tablicy elektrycznej
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia miejscowego
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i kierunkowe)
- instalacja oświetlenia informacyjnego i ostrzegawczego
- instalacja wentylacji
- instalacja zasilania komputerów
- instalacja sieci logicznej i telefonicznej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja ochrony przepięciowej
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- ochrona przed elektrycznością statyczną
- uwagi końcowe

6.1. Zasilanie

Zasilanie tablicy głównej z uwagi na moc nowego aparatu RTG (50kW) oraz pozostałego wyposażenia bez zmian. Na etapie projektu budowlanego projektant sporządzi bilans mocy w celu potwierdzenia doboru istniejącego kabla zasilającego.

6.2. Główna tablica elektryczna

W pomieszczeniu w miejscu zdemontowanej tablicy elektrycznej zabudować nową główną tablicą elektryczną na potrzeby istniejących pomieszczeń pracowni RTG.

6.3. Sposób wykonania instalacji

Instalacje należy wykonać pod tynkiem a w pomieszczeniach nowych, takich jak łazienka oraz gdzie będą ściany zmywalne, zastosować łączniki i gniazda w wykonaniu IP44.

Stosować gniazda i łączniki w wykonaniu antybakteryjnym.

Gniazda w pracowni RTG, pomieszczeniu sterowni oraz w pokoju opisów zasilić poprzez UPS.

Punkty PEL wyposażone w dwa gniazda ogólnego przeznaczenia 230V, trzy gniazda dedykowane typu DATA 230V oraz trzy gniazda RJ-45 kategorii 6A.

6.4. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy zaprojektować zgodnie z normą PN-12461-1 opartą na technologii LED.

Zastosować oprawy i osprzęt dostosowany do pomieszczeń medycznych.

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń.

- pomieszczenie diagnostyczne RTG – 500lx
- kabina higieniczna – 200lx
- kabina przebiegania pacjentów – 200lx
- sterownia – 500lx
- pomieszczenie opisowe – 500lx
- pomieszczenie technika – 500lx

6.5. Oświetlenie awaryjne (kierunkowe i ewakuacyjne)

Obejmuje wykonanie minimalnego oświetlenia (1lx) dróg komunikacyjnych i pomieszczeń umożliwiających bezpieczne poruszanie się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego.

Przy urządzeniach bezpieczeństwa pożarowego natężenie oświetlenia minimum 5 lx.

Czas podtrzymania 1h.

Oświetlenie zaprojektować zgodnie z normą PN-EN-1838.

Wszystkie oprawy oświetlenia waryjnego muszą posiadać atest CNBOP.

6.6. Oświetlenie ostrzegawcze i informacyjne

Nad drzwiami wejściowymi do pracowni rentgenowskiej należy zainstalować transparenty świetlne z odpowiednimi napisami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

6.7. Instalacja UPS-a

Dla zasilania aparatury elektromedycznej zasilanej z sieci IT (dotyczy pomieszczeń pracownia RTG, pomieszczenia sterowni i pokoju opisów) należy zaprojektować urządzenie UPS z 15-minutowym czasem pracy awaryjnej w celu zapewnienia wysokiej niezawodności zasilania w energię elektryczną.

6.8. Instalacja wentylacji

Obejmuje zasilanie istniejącej centrali wentylacyjnej nawiewnej oraz zmodernizowanej instalacji wentylacji wywiewnej.

Tablica zasilająca urządzenia wentylacyjnego wyposażona będzie wyłącznik pożaru umożliwiający zdalne wyłączenie urządzeń spod napięcia.

6.9. Instalacja sieci logicznej i teletechnicznej

Instalację zasilić z istniejącej szafy teleinformatycznej.

Instalację wykonać w kategorii 6A.

Odległość pomiędzy gniazdem końcowym a panelem w szafie krosowniczej nie może przekraczać 90m.

Przed przystąpieniem do projektowania należy uzgodnić z użytkownikiem lokalizację punktów PEL.

6.10. Instalacja zasilania komputerów

Obejmuje zasilanie gniazd dedykowanych typu DATA koloru czerwonego z blokadą uniemożliwiającą podłączenie innych odbiorników.

Gniazda instalować we wspólnych ramkach wraz z gniazdami ogólnego przeznaczenia i gniazdami logicznymi.

Obwody wyprowadzić z wydzielnej części projektowanej tablicy głównej.

6.11. Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc za pomocą przewodu LYżo 6mm² metalowe obce wyposażenie pomieszczeń takie jak: rury, kanały wentylacyjne, stelaże ścian GK z uziemioną szyną ochronną tablicy głównej.

6.12. Instalacja ochrony przepięciowej

W rozdzielniczy głównej projektuje się zainstalowanie ochronników klasy B+C 230/400 V.

6.13. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania zrealizowane za pomocą wyłączników szybkich, różnicowo-prądowych oraz bezpieczników.

Ochronie podlegają: metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i kolki ochronne gniazd wtykowych.

Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczeń.

Zastosowane wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki samoczynne zapewniają dostatecznie szybkie, w $t_w \leq 0,45$, wyłączenie zasilania.

Instalację odbiorczą zaprojektować w układzie TN-S.

6.14. Ochrona przed elektrycznością statyczną

W pomieszczeniach RTG oraz w sterowni należy stosować podłogi antyelektrostatyczne.

6.15. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty elektryczne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności BHP.

Przejścia kabli i przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić środkami posiadającymi atest CNBOP.

Skuteczność działania zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej, izolacji linii kablowych, ciągłości połączeń wyrównawczych, natężenia oświetlenia należy sprawdzić pomiarowo.

Opracował: Tadeusz Piotrowicz

7. Roboty budowlane.

Warunki wykonania robót budowlanych

Należy przewidzieć w projekcie i zastosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie i w obiektach służby zdrowia.

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone aktualnymi normami. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający będzie kontrolował działania Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

- 1) Organizacji robót budowlanych,
- 2) Ochrony środowiska,
- 3) Warunków bezpieczeństwa pracy,
- 4) Zabezpieczenia terenu prac przed dostępem osób trzecich,
- 5) Zabezpieczenie traktów komunikacyjnych i punktu zrzutu odpadów od następstw związanych z wykonywanymi pracami,
- 6) Wywozu gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych we własnym zakresie.

W zakresie rozwiązań projektowych sprawdzeniu i kontroli będą w szczególności poddane:

- 1) Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- 2) Jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- 3) Prawdliwość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- 4) Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) instalacji.
- 5) Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami i programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób:

- 1) Upoważnionych do kontroli realizacji umowy,
- 2) Inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający dopuszcza następujące kategorie odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Część informacyjna

1. Zestawienie podstawowych dokumentów związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- 1) Zlecenie inwestora;
- 2) Uzgodniona koncepcja funkcjonalna pomieszczeń;
- 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) z późniejszymi zmianami;
- 4) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2019, poz. 595) z późniejszymi zmianami;
- 5) 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. 2019 poz. 1065) z późniejszymi zmianami;
- 6) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 471) z późniejszymi zmianami;
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003) z późniejszymi zmianami;
- 8) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Z 2002 nr. 147 poz.1229) z późniejszymi zmianami;
- 9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109 poz. 719) z późniejszymi zmianami;
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. Z 2009r. nr 124 poz.1030) z późniejszymi zmianami;
- 11) Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy/ tekst jednolity (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003) z późniejszymi zmianami;
- 12) Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami z późniejszymi zmianami;
- 13) Aktualne Polskie Normy i inne obowiązujące przepisy pokrewne oraz zasady wiedzy budowlanej, związane z procesem budowlanym.

2. Załączniki

- Załącznik graficzny
- Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.