

Kielce, dnia 01.12.2025 r.



## KONCEPCJA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWA

*Nazwa zamówienia:*

„Doposażenie Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach w sprzęt medyczny do diagnostyki i leczenia pacjentów z chorobami onkologicznymi”

Zadanie: Zakup sprzętu i wyposażenia na potrzeby Zakładu Diagnostyki Obrazowej  
– RTG -SOR

*Adres obiektu:*

**Wojewódzki Szpital Zespolony**  
**25-736 Kielce, ul. Grunwaldzka 45**  
**woj. Świętokrzyskie**

*Nazwa i adres Zamawiającego:*

**Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach**  
**25-736 Kielce, ul. Grunwaldzka 45**

Imię i nazwisko osób opracowujących koncepcję funkcjonalno-użytkową:

Piotr Sabat  
Sławomir Cholewka  
Iwona Zalińska

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Program funkcjonalno-użytkowy: „Adaptacji pomieszczeń w celu dostawy i instalacji aparatu RTG na potrzeby Działu Diagnostyki Obrazowej w budynku Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach”

Adres:

Wojewódzki Szpital Zespołowy w Kielcach  
ul. Grunwaldzka 45  
25-736 Kielce

### 1. CZĘŚĆ I OPISOWA - INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zadania Program funkcjonalno-użytkowy ma na celu:

- Dostosowanie pomieszczeń do wymagań technologicznych i funkcjonalnych pod Pracownię RTG w zakresie obowiązujących przepisów prawa budowlanego i innych wymagań higieniczno – sanitarnych.

- Wykonanie koniecznych prac budowlanych wraz z montażem i uruchomieniem aparatu RTG.

1.2. Dostosowanie istniejących pomieszczeń pracowni RTG do wymagań technologicznych i funkcjonalnych w zakresie obowiązujących przepisów prawa budowlanego w celu montażu i instalacji nowego aparatu RTG wraz z wykonaniem koniecznych prac remontowo - budowlanych.

1.4.Kody zamówienia wg CPV:

OPIS KATEGORII ROBÓT

71.32.00.00-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71.70.00.00-5 Usługi nadzoru i kontroli

45.00.00.00-7 Roboty budowlane

45.31.00.00 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45.31.10.00-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45.31.20.00-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45.31.40.00-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45.31.60.00-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45.31.70.00-2 Inne instalacje elektryczne

45.11.11.00-9 Roboty w zakresie burzenia

45.21.50.00-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

### CZĘŚĆ II – OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

#### 2.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje charakterystykę niezbędnych prac i robót budowlanych do wykonania w celu dostosowania istniejących pomieszczeń pracowni RTG w Budynku SOR Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach do potrzeb instalacji nowego aparatu RTG w Pracowni RTG. Pomieszczenia pracowni RTG należy dostosować do wymagań technologicznych i funkcjonalnych w zakresie obowiązujących przepisów prawa budowlanego tj. wykonać konieczne prace budowlane następnie zamontować i uruchomić aparat RTG oraz dokonać w imieniu Zmawiającego niezbędnych czynności umożliwiających odbiór i uruchomienie pracowni RTG zgodnie z wymogami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

#### 2.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość przedmiotu zamówienia oraz zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych:

- wykonanie niezbędnych prac projektowych, adaptacyjnych, montażowo – instalacyjnych, rozruchowych, specjalistycznych pomiarów, pozwalających uruchomić i stworzyć warunki dla prawidłowej pracy systemu aparatu RTG oraz zapewnić bezpieczeństwo dla pacjentów, personelu, osób znajdujących się w sąsiednich pomieszczeniach (na kondygnacji instalacji systemu RTG i innych

kondygnacjach) oraz zabezpieczyć system przed wprowadzaniem do otoczenia jak i instalacji zakłóceń.

- wykonanie niezbędnych prac projektowych, adaptacyjnych, montażowo – instalacyjnych, , pozwalających stworzyć warunki dla prawidłowej pracy pomieszczeń towarzyszących.

Dla zainstalowania urządzeń oraz zapewnienia wymaganych przepisami warunków pracy, oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie pracowni, konieczne będzie wykonanie prac adaptacyjnych niezbędnych do uruchomienia systemu RTG. Zakres tych prac w znacznej mierze będzie wynikał ze specyfiki nowego aparatu RTG, warunków jego instalacji i pracy określonych w dokumentacji technicznej producenta aparatu, oraz zapewnienia bezpieczeństwa obsługującego go personelu, badanych pacjentów, oraz osób przebywających w pomieszczeniach sąsiadujących z pracowniami. Ponadto należy wykonać roboty wraz z instalacjami, które będą wynikać ze stanu faktycznego budynku, z uwzględnieniem wymagań stawianych tego typu pomieszczeniom, przepisów prawa obowiązującego w Polsce. Zamawiający wymaga przekazania po realizacji inwestycji wszystkich dokumentów niezbędnych do eksploatacji pracowni (DTR-ki, dokumentacja podwykonawcza, certyfikaty, aprobaty, badania itp.), opinii właściwych instytucji, które są niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zarówno pomieszczeń towarzyszących, jak i pracowni RTG. Przed przystąpieniem do wykonania zadania Wykonawca (w zakresie technologicznym, architektonicznym, konstrukcyjnym, sanitarnym i elektrycznym) przeprowadzi sprawdzenie stanu faktycznego z natury (wykona inwentaryzację w porozumieniu z Zamawiającym).

Wszystkie niezbędne materiały i urządzenia dostarcza Wykonawca.

2.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

2.3.1. Charakterystyka terenu:

Szpital zlokalizowany jest w Kielcach przy ulicy Grunwaldzkiej 45. Teren inwestycji znajduje się w istniejącym 2-kondygnacyjnym niepodpiwniczonym budynku Szpitalnego Oddziału Ratunkowego, który stanowi część zespołu zabudowy Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach. Istniejąca pracownia RTG będąca przedmiotem modernizacji zlokalizowana jest na parterze w pom. 0.49 nie planując się wprowadzania zmian w układzie funkcjonalnym pomieszczeń.

### **2.3.2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

Przewidywany zakres robót budowlanych związanych z wymianą istniejącego aparatu RTG w pomieszczeniu gabinetu RTG WSZZ w obrębie SOR w Kielcach.

Zamawiający przed przekazaniem placu robót Wykonawcy dokona demontażu istniejącego aparatu

Warunkiem koniecznym do spełnienia jest wykonanie w istniejących pomieszczeniach szeregu prac adaptacyjnych i remontowych umożliwiających zainstalowanie nowego aparatu RTG:

Roboty te obejmują szereg branż w tym:

- Budowlaną,
- Elektryczną,
- Wentylacji i klimatyzacji,
- Technologicznym (projekt osłon radiologicznych stałych w 2 egzemplarzach uzgodnionych przez Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach)

Wykonawca zobowiązany jest w terminie 14 dni od dnia zawarcia umowy przekazać Zamawiającemu projekt wykonawczy obejmujący propozycję adaptacji pomieszczeń w tym w szczególności propozycję lokalizacji/posadowienia aparatu, adaptacji pomieszczeń, informacji w zakresie konieczności wykonania dodatkowych osłon radiologicznych wraz z aktualnym projektem osłon radiologicznych oraz innych robót które zgodnie z PFU winne zostać wykonane w pomieszczeniach pracowni RTG.

Zamawiający w ciągu 7 dni od otrzymania projektu prześle swoje uwagi, które Wykonawca uwzględni w projekcie. Wykonawca na własny koszt zapewni Nadzór Autorski dla wykonanego opracowania oraz Nadzór Kierownika Robót w trakcie realizacji zadania posiadającego stosowne uprawnienia branżowe zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Wszystkie przewidziane do wbudowania materiały powinny posiadać atest higieniczny lub deklarację zgodności z aktualnymi przepisami i normami. Prace powinny być wykonane atestowanymi materiałami.

Ogólne wytyczne dotyczące przewidywanego do wykonania zakresu robót budowlanych w istniejącym pomieszczeniu oznaczonym symbolem 0.49 (pomieszczenie RTG), pokoju przygotowania pacjenta i niezbędnych prac w sterowni:

a) roboty demontażowe w pomieszczeniu w celu dostawy i instalacji nowego aparatu RTG, zakres prac:

- demontaż istniejącej zabudowy
- demontaż wykładziny podłogowej,
- demontaż istniejących lamp oświetlenia podstawowego
- demontaż czujek instalacji p-poż
- demontaż istniejących nawiewników i wywiewników
- demontaż stolarki drzwi wejściowych,

b) roboty budowlane związane z adaptacją pomieszczenia.

- wykonanie nowych osłon radiologicznych lub uzupełnienie istniejących, na stropie pomieszczenia, na ścianach pomieszczenia zgodnie z uzgodnionych z Sanepid projektem osłon radiologicznych – jeśli będzie taka konieczność, potwierdzone protokołem z pomiarów skuteczności osłon,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych, gniazd komputerowych,
- wykonanie nowego oświetlenia z funkcją ściemniania w obrębie pracowni RTG
- dostawa i montaż drzwi wejściowych do gabinetu RTG z komunikacji (drzwi o wymiarach minimum 110x200 z osłoną pb wg projektu osłon radiologicznych (istniejące drzwi do sterowni i pom. przygotowania pacjenta nie będą podlegały wymianie) pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych wynikających ze specyfikacji aparatu RTG oraz projektu osłon radiologicznych),
- montaż zdemontowanych nawiewników i wywiewników,
- wykonanie przebudowy istniejących instalacji, jeśli będzie to wynikało z projektu osłon radiologicznych,
- zabudowy kanałów technologicznych oraz instalacji sanitarnych i energetycznych oraz wentylacji mechanicznej,
- wykonanie niezbędnych testów akceptacyjnych, i specjalistycznych aparatu RTG oraz monitorów technika,
- dostosowanie instalacji elektrycznej do możliwości zastosowanie płynnej regulacji natężenia oświetlenia,
- wykonanie i montaż konstrukcji zawieszenia sufitowego aparatu,
- wykonanie i montaż kanałów podłogowych pod przewody do sterowania aparatem,
- przygotowanie posadzki pod montaż wykładziny podłogowej,
- ułożenie wykładziny podłogowej w modernizowanych pomieszczeniach (gabinet badań RTG i pom. przygotowania pacjenta),
- wykonanie instalacji lamp ostrzegawczych i wyłączników awaryjnych,
- montaż nowego sufitu podwieszanego (gabinet badań RTG i pom. przygotowania pacjenta),
- montaż lamp oświetlenia podstawowego (gabinet badań RTG i pom. przygotowania pacjenta),
- montaż nowego osprzętu elektrycznego z dostosowaniem instalacji elektrycznej (zasilanie obecnego RTG jest za pomocą kabla Lg 5x35mm<sup>2</sup> około 35m),
- montaż zdemontowanych czujek p-poż
- dostosowanie montażu anemostatów do nowego sufitu,
- wykonanie prac renowacyjnych tynków oraz gładzi gipsowych ścian, (gabinet badań RTG i pom. przygotowania pacjenta)
- pomalowanie ścian w/w pomieszczeniach farbą posiadającą stosowne parametry i atesty przystosowaną do mycia i dezynfekcji środkami stosowanymi w obiektach służby zdrowia.
- ochrona ścian - montaż narożników i taśm odbojowych w miejscach narażonych na uderzenia mechaniczne,
- wywóz i utylizacja odpadów budowlanych,
- protokół pomiarów elektrycznych, p-poż i wydajności oraz hałasu wentylacji mechanicznej.

Załącznik do PFU stanowi **przedmiar robót** który jako opracowanie pomocnicze Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić przy wycenie robót. Przedmiar robót nie jest dokumentem ostatecznym określającym zakres prac niezbędnych do realizacji zadania, gdyż część robót jest wynikiem specyfikacji technicznej urządzenia tj. aparatu RTG którego dostawa jest objęta zakresem zadania i Wykonawca winien samodzielnie dokonać ostatecznej kalkulacji ceny z uwzględnieniem pełnego zakresu realizowanych prac dostawczych.

Dostawa aparatu RTG winna być wykonana w sposób najmniej inwazyjny w istniejącą infrastrukturę Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego pomieszczeń, korytarzy w które ingerencja może być niezbędna w celu dostarczenia urządzenia do pracowni RTG

Uruchomienie pracowni RTG obejmuje w szczególności:

1. Dostarczenie aparatu RTG, montaż oraz pełną integrację systemu RTG z systemami informatycznymi Zamawiającego (integracja systemu RIS/PACS Wykonawcy z systemem HIS/RIS/PACS Zamawiającego). Zakres prac obejmuje integrację DICOM dostarczanych rozwiązań z systemem PACS, konfigurację pracowni RTG w systemie RIS (oraz systemami monitorującymi dawkę) z wykorzystaniem istniejących u Zamawiającego mechanizmów integracji do obsługi zleceń na badania RTG w oparciu o mechanizm DICOM Modality Worklist (DMWL) oraz dostarczenie niezbędnych licencji. Zamawiający zapewni kanał komunikacji pomiędzy systemami, które pracują w sieci informatycznej szpitala (PACS/RIS/HIS), a podsiecią w której będzie. Integracja systemów Zamawiającego musi być wykonana przez Wykonawcę na jego własny koszt.

### 2.3.3. Integracja ww. systemów informatycznych

- a) Integracja ww. systemów informatycznych musi umożliwiać w czasie rzeczywistym:
  - ✓ przekazywanie zleceń na badania,
  - ✓ odbiór zleceń na badania,
  - ✓ przekazywanie autoryzowanych wyników badania wraz z opisem,
  - ✓ równoległą modyfikację i aktualizację danych,
  - ✓ zapewnienie całodobowego dostępu z poziomu systemu Zamawiającego do wszelkich niezbędnych danych dotyczących świadczeń zdrowotnych, także archiwalnych.
- b) Wykonawca zobowiązany jest do dostosowywania swojego systemu informatycznego do prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego.
- c) Wszelkie zmiany w konfiguracji i funkcjonowaniu wydzielonej sieci będą wymagały akceptacji Zamawiającego.
- d) Ze względu na bezpieczeństwo szpitalnego systemu informatycznego Zamawiający zastrzega sobie prawo instalacji programów monitorujących, antywirusowych oraz innych, które uzna za niezbędne w urządzeniach znajdujących się w wydzielonej sieci tj na stacjach klienckich konsol diagnostycznych.
- e) System informatyczny Wykonawcy obsługujący aparat RTG **w zakresie diagnostyki logów błędów systemu** będzie działał w sieci wydzielonej i odizolowanej od systemu informatycznego Zamawiającego według zaleceń oraz wytycznych administratora sieci Zamawiającego.
- f) Wykonawca na własny koszt w ramach zamówienia wykona odizolowane podłączenie aparatu RTG do sieci informatycznej Zamawiającego. Wykona niezbędne przyłącza sieciowe aparatu RTG i wszystkich stacji opisowych w kategorii 7A lub światłowodowo zakończone gniazdami RJ45 ekranowanymi w kategorii 7A zgodnie z standami i gwarancją obowiązującym na terenie Szpitala. Zamawiający w celu wykonania niezbędnych połączeń dostarczy w ramach zamówienia zarządzalne przełączniki sieciowe w celu połączenia z budynkowym punktem dystrybucyjnym (BPD)

### 2.3.4. Wytyczne w zakresie dokumentacji zadania



Zakres prac adaptacyjnych dotyczy integralnej funkcji Szpitala jako obiektu służby zdrowia i nie zachodzą tu warunki zmian sposobu użytkowania art. 71 Prawa Budowlanego, gdyż pomieszczenia nie były uprzednio przeznaczone ani budowane w innym celu oraz nie będą podjęte lub zaniechane działania zmieniające warunki: bezpieczeństwa pożarowego, powodziowego, pracy, zdrowotne, higieniczno – sanitarne, ochrony środowiska, wielkości i układu obciążeń.

Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonywane, sprawdzane i nadzorowane przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia określone przez ustawę Prawo Budowlane. W szczególności dotyczy to architektury, konstrukcji, instalacji elektrycznych, słaboprądowych i sanitarnych. Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia Pracowni RTG, przekazania jej do eksploatacji i uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Zakres niezbędnych dokumentów do przekazania Zamawiającemu:

- a) projekt ochrony radiologicznej dla Pracowni RTG wykonany zgodnie z wymaganiami technicznymi producenta aparatu (dalej Projekt OR) – 2 egz.
- b) ekspertyza konstrukcyjna – 2 egz.
- c) projekt adaptacji pomieszczeń techniczno-wykonawczy wielobranżowy – 2 egz.
- d) projekt powykonawczy lub inwentaryzacja powykonawcza wielobranżowa pomieszczeń.

Dokumentacja winna być wykonana w wersji papierowej oraz elektronicznej w wersji: doc, pdf, dwg, ath. – 2 egz.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z Polskim Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Wykonawca wykona na swój koszt niezbędne ekspertyzy, badania, pomiary (w tym protokół badania instalacji elektrycznej oraz protokół z badania skuteczności wentylacji) oraz uzyska pozytywną opinię od producenta sprzętu i przedłoży te wyniki do zatwierdzenia Zamawiającemu. Projekt zakłada wpisanie się w istniejący układ ścian konstrukcyjnych. Wykonawca zobowiązany jest do wzmocnienia stropu, oraz wzmocnienia innych elementów konstrukcji (jeśli będzie konieczne). Wykonawca uzyska pozytywną opinię rzeczoznawców z zakresu:

- przepisów p.poż.
- przepisów Sanepidu,
- oraz innych niezbędnych zgodnie z przepisami.

Inwestor posiada inwentaryzację obiektu, projekt w zakresie ochrony radiologicznej obecnie eksploatowanej Pracowni RTG które stanowią załączniki do PFU.

Projekt ochrony radiologicznej dla Pracowni RTG należy wykonać na podstawie ustalonych danych o grubości, rodzaju i gęstości materiałów istniejących osłon przed promieniowaniem jonizującym (ścian, stropów, drzwi, okien) w pomieszczeniu przewidzianym na gabinet rentgenowski z aparatem RTG w oparciu o:

- a) parametrów technicznych podanych w specyfikacji - dokumentacji technicznej wydanej przez producenta nowego aparatu RTG,
- b) opis techniczny elementów konstrukcji i ich stanu,
- c) wizję lokalną i wykonanie niezbędnych odkrywek,
- d) informacji zebranych u bezpośredniego użytkownika Pracowni RTG Zamawiającego dotyczących m. innymi:
  - miejsca posadowienia aparatu RTG w pracowni, odpowiedniego do sposobu jego późniejszego stosowania,
  - miejsca zainstalowania urządzeń sterujących funkcjami aparatu RTG i związanego z tym położenia i wielkości ochronnego okna wziernikowego.
  - danych o lokalizacji stanowisk pracy personelu podczas wykonywania badań RTG, liczbie zmian pracy i czasie pracy personelu Pracowni RTG w ciągu jednej zmiany, oraz ilości wykonywanych ekspozycji
  - sposobu wykorzystywania przez osoby pomieszczeń i terenów znajdujących się w bezpośrednim i dalszym otoczeniu pracowni RTG, z podaniem czasu pracy tych osób na jednej zmianie,
  - wykorzystania źródła promieniowania X tj.:
  - pozostałych danych o źródle promieniowania X (kolimacja wiązki pierwotnej, filtracja, kierunki użytkowania tej wiązki współczynniki U, filtracja, inne).

• obowiązujących przepisów ustawy Prawo atomowe, przepisów wykonawczych do tej ustawy i innych obowiązujących przepisów prawa, m. innymi wymienionych w punkcie,  
Projekty ochrony radiologicznej powinny zawierać co najmniej niżej wymienione rysunki:

- Rysunek p.t. Sytuacja lub Plan zagospodarowania terenu.
- Rzut Pracowni RTG i jej bezpośredniego i dalszego otoczenia.
- Przekrój pionowy z pokazaniem oraz opisaniem przegród budowlanych, wszystkich niezbędnych urządzeń oraz zakresu ich oddziaływania.
- Rzut Pracowni RTG pobrany z projektu wentylacji i klimatyzacji z narysowanymi i opisanymi pozycjami wlotów i wylotów powietrza (z dodaną w legendzie rysunku - tabelą krotności wymian powietrza w pomieszczeniach Pracowni RTG).

Dla właściwego opracowania rysunków w zakresie ochrony radiologicznej (t.j. naniesienia na rysunkach elementów istotnych w toku analizy zagrożeń promieniowaniem X i wykonanych obliczeń ochronności osłon) - powierzchnie rysunków powinny być:

- wolne od rysunku elementów istotnych dla innych branż, np. widoku ułożenia kafelków, widoku elementów stropu (z wyjątkiem przekrojów), widoku biegu różnych instalacji,
- wolne od wpisów, które można przenieść do legendy (np. budowa ścian i stropów),
- wolne od wpisów, które są zbędne do obliczeń osłon (np. opis kafelkowania, budowy stropu podwieszanego – nie ochronnego, itp.).

Zamawiający wymaga aby w Projekcie OR Wykonawca zamieścił tabelę zbiorczą, w której zamieszczone będą co najmniej następujące dane: l.p., nr punktu obliczeniowego, nazwa pomieszczenia, w którym punkt jest zlokalizowany, nazwa (nr) obliczanej osłony związanej z danym punktem, wymagana wg obliczeń osłona w [mm Pb], ochronność własna istniejącej osłony (równoważnik Pb), wymagane dodatkowe zabezpieczenie istniejącej osłony (równoważnik Pb i dane o zastosowanym innym, dodatkowym materiale ochronnym), sposób wykonania projektowanej osłony zapewniający w całym obszarze za osłoną przewidywaną jej ochronność (np. jej wysokość, zabezpieczenie futryn drzwi, okien, przepustów, itp.), inne, istotne dane dotyczące określonych osłon i ich wykonawstwa, jeśli występują w Projekcie OR Ze względu na istotne znaczenie projektu ochrony radiologicznej w procesie inwestycyjnym będącym przedmiotem postępowania przetargowego, nie przewiduje się odstępstw od w/w wymagań dla rysunków tego projektu i jego części opisowo-obliczeniowej.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu:

- protokołu z pomiarów skuteczności wentylacji zawierającego wyznaczoną wprost minimalną ilość wymian powietrza na godzinę w poszczególnych pomieszczeniach Pracowni RTG objętych systemem wentylacji.
- protokołu z wykonanych testów odbiorczych (akceptacyjnych) i specjalistycznych zainstalowanego aparatu RTG oraz urządzeń pomocniczych (monitory). W przypadku braku możliwości oceny obrazów testowych na monitorach konieczne jest załączenie oświadczenia o spełnieniu wymagań załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 stycznia 2023 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej.
- Deklaracja zgodności CE dla aparatu RTG oraz urządzeń pomocniczych.

Wykonawca dla opracowanej dokumentacji uzyska pozytywną opinię od producenta sprzętu, co do rozwiązań technicznych i technologicznych oraz przedłoży do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Powyższą dokumentację oraz niezbędne ekspertyzy, pomiary, badania, uzgodnienia, itp. Wykonawca wykona na swój koszt. Wykonawca uwzględni na własny koszt przyjazdy projektanta ze szczegółową koncepcją oraz przyjazdy z gotowymi projektami celem omówienia ich z pracownikami Działu odpowiedzialnymi merytorycznie za poszczególne branże oraz Kierownikiem Zakładu Diagnostyki Obrazowej.

### **3. Wymogi w zakresie prowadzonych prac, robót budowlanych, organizacji placu budowy:**

Należy uwzględnić specyfikę obiektu oraz konieczność prowadzenia prac w działającej placówce służby zdrowia w szczególności:

- wszystkie roboty będą wykonywane w czynnym obiekcie szpitalnym - konieczne jest:
  - ✓ uzgadnianie z Działem Technicznym czasowych wyłączeń instalacji elektrycznych i sanitarnych,

- realizowanie robót w sposób jak najmniej uciążliwy dla pacjentów i personelu medycznego,
- realizowanie robót etapami zgodnie z opracowanym i uzgodnionym z użytkownikiem harmonogramem robót,
- materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz uzyskać akceptację Zamawianego (inspektora nadzoru- jeśli będzie to wymagane)
- materiały przechowywane i składowane powinny być w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składowanie materiałów wg asortymentu powinno odbywać się z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa,
- korzystanie z ręcznego oraz mechanicznego (wózki widłowe, dźwig) transportu materiałów, gruzu, materiałów elementów konstrukcyjnych oraz urządzeń medycznych. Sprzęt stosowany do wykonania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych Dobór środków transportu Wykonawca każdorazowo powinien posiadać odpowiednie wyposażenie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń wynikających ze specyfikacji budynku,
- usuwanie gruzu i dostawa materiałów przez okno,
- wykonanie prowizorycznych wydzieleni - np. z płyty OSB lub innej - rejonu prowadzenia robót,
- posiadanie przez pracowników Wykonawcy i Podwykonawców odzieży roboczej umożliwiającej identyfikację firmy,
- przestrzeganie przepisów BHP i P. POŻ.
- osoby biorące udział w procesie budowlanym (inspektorzy nadzoru), odpowiedzialne za realizację umowy ze strony Zamawiającego i przedstawiciele sekcji BHP i P. Poż. mają prawo przerwać roboty w każdej chwili, jeżeli stwierdzą naruszenie przepisów BHP lub P. POŻ.
- pracownicy Zamawiającego poinstruują Wykonawcę o zagrożeniach występujących w Szpitalu i obowiązujących instrukcjach w momencie przekazania placu budowy.
- Szpital nie dysponuje pomieszczeniami magazynowymi oraz socjalnymi dla pracowników Wykonawcy robót organizują własne zaplecze budowy,
- Przygotowanie terenu (robót): Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórek oraz systematycznego opróżniania go przez pojazd specjalistyczny. Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego zaplecza budowy nietrwale związanego z gruntem, które posłuży do składowania materiałów budowlanych. Wykonawca nie będzie składował takich materiałów na wolnym powietrzu ani w obiektach Zamawiającego. Wszystkie prace należy wcześniej zgłaszać i uzgadniać z pracownikami Działu Technicznego oraz Kierownikiem Działu Diagnostyki Obrazowej.

**4. Wymagania Zamawiającego dotyczące odbioru robót Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót w zakresie:**

- rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym - wykonawczym przed skierowaniem ich do wykonawców robót budowlanych, głównie w celu sprawdzenia zgodności ich założeń z obowiązującymi normami, prawem budowlanym oraz wytycznymi Zamawiającego.
- zgodności z programem funkcjonalno - użytkowym i umową,
- kontroli zastosowanych wyrobów budowlanych głównie pod kątem sprawdzenia dokumentów, które potwierdzą dopuszczenie ich do stosowania i potwierdzą wymagane parametry wymiarowe i techniczno-użytkowe,
- kontroli zgodności realizacji robót z projektem budowlano- wykonawczym,
- kontroli przestrzegania technologii robót i wymaganej jakości robót budowlanych. Wykonawca przeprowadzi następujące odbiory:
  - odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają,
  - odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości robót, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót,
  - odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe,



• odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Tok postępowania przy odbiorze:

- roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy, jeśli będzie wymagane pozwolenie na budowę i jednocześnie przekazują Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i końcową kalkulację kosztów przy odbiorze końcowym,
- odbiory końcowe dokonują komisja powołana przez Zamawiającego. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie przyjętej kalkulacji kosztów oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej,
- komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz protokołami dotyczącymi wprowadzenia zamian,
- w przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i niemających większego wpływu na cechy eksploatacyjne dokonuje się odbioru,
- w przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe,
- jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej, to roboty te wyłącza z odbioru,
- rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo - finansowym. Roboty o podobnym charakterze zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysach.
- badania kontrolne mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Zamawiającego wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Zamawiającego, jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

## **5. Wytyczne w zakresie zapewnienia realizacji prac z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz spełnienia zasady DNSH**

a) Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w pracach adaptacyjnych konieczności dostosowania pomieszczeń do wymogów zapewniających zniesienie barier w komunikacji, przemieszczaniu się oraz korzystaniu z pomieszczeń osób z niepełnosprawnością. Pomieszczenia winne zapewnić możliwość dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami tj. w szczególności spełniać wytyczne zawarte:

- w dokumencie pn. „Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027” (zwanym dalej „Standardy dostępności”) stanowiącym załącznik do „Wytycznych dotyczących realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027”.
- „Programu Dostępność Plus” pt. „Standardy projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami”

Pracownia RTG powinna posiadać sprzęt umożliwiający badanie każdego pacjenta (np. aparaty z obniżanym blatem lub mobilne bariery ochronne pozwalające na wykonanie zdjęcia bezpośrednio na wózku). Ciągi komunikacyjne i dojścia do pracowni należy wykonać bez barier architektonicznych, bez progów i różnic poziomów. Szerokość drzwi wjazdowych do pracowni powinny umożliwiać wjazd łóżkiem szpitalnym oraz osobą na wózkach inwalidzkich. Drzwi powinny posiadać odpowiednie na odpowiedniej wysokości tabliczki informacyjne kontrastujące z kolorem drzwi również z opisem dla osób niewidomych.

Minimalna szerokość ciągów komunikacyjnych powinna umożliwiać:

- transport pacjenta na łóżku,
- manewrowanie wózkami i sprzętem medycznym,
- jednoczesny ruch personelu.

- poręcze o przekroju zapewniającym pewny chwyt,
- poręcze zakończone w sposób bezpieczny (bez ostrych krawędzi).

Drzwi prowadzące do:

- sali pracowni RTG ,
- sterowni,

powinny zapewniać odpowiednią szerokość światła przejścia, umożliwiającą transport pacjenta na łóżku oraz swobodną obsługę aparatury.

Elementy stałe wyposażenia (osłony, uchwyty, poręcze, wsporniki):

- muszą być trwale zamocowane do konstrukcji budynku,
- zaprojektowane i zamontowane z uwzględnieniem przenoszenia znacznych obciążeń dynamicznych,
- wykonane z materiałów odpornych na intensywną eksploatację i dezynfekcję.

Sterownia:

Stanowiska pracy w sterowni należy projektować tak, aby:

- zapewniały ergonomiczną pozycję pracy personelu,
- umożliwiały bezpieczne użytkowanie przez osoby o różnym wzroście i sprawności,
- nie powodowały kolizji z ciągami komunikacyjnymi.

Okablowanie i instalacje teletechniczne należy prowadzić w sposób:

- uporządkowany,
- zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym,
- umożliwiający bezpieczny dostęp serwisowy.

Armatura i osprzęt:

- powinny umożliwiać łatwą obsługę,
- być odporne na intensywne użytkowanie,
- spełniać wymagania higieniczno-sanitarne dla pomieszczeń medycznych,
- być bezpiecznym dla pacjentów (należy unikać ostrych krawędzi w obrębie pacjentów)

Wykonawca na etapie odbioru robót przedłoży Zamawiającemu szczegółową informację o zgodności przedmiotu dostawy oraz wykonanych robót budowlanych z w/w standardami.

b) Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia przy realizacji zadania tj. dostawy aparatu RTG oraz realizacji robót budowlanych konieczność realizacji prac oraz realizowanych dostaw przy uwzględnieniu spełnienia zasady DNSH (Do No Significant Harm – „nie czyni poważnych szkód”) zawartej w przepisach dotyczących zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, w szczególności z art. 17 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r (tzw. Taksonomia UE).

Wykonawca na etapie odbioru robót przedłoży Zamawiającemu szczegółową informację o zgodności przedmiotu dostawy oraz wykonanych robót budowlanych z w/w standardami

### CZĘŚĆ III INFORMACYJNA.

Uwarunkowania przepisów prawa i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem robót określonych w programie. Rozwiązania proponowane w projektach budowlanych i wykonawczych muszą być zgodne z obowiązującym w Polsce Prawem oraz Polskim i Europejskimi Normami. Zaproponowane materiały i urządzenia muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikaty, dopuszczenia, pozwolenia wymagane Polskim Prawem. Projektanci którzy będą wykonywać projekty techniczne powinni posiadać kwalifikacje zawodowe niezbędne do wykonania projektów budowlanych w wymaganym zakresie. Zestawienie najważniejszych przepisów:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowaniu ( Dz.U.2022 poz..1225 t.j ze zm.)
- Ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 r. poz. 418 t.j. ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1679 t.j. ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019r. w sprawie szczegółowych, wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2022 poz. 402 t.j. ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 r. poz. 2458 ze zm.)
- Ustawa o odpadach z dn. 14.grudnia 2012r, (Dz. U. z 2022 r poz. 1587 t.j. ze zm.)
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 t.j. ze zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r o efektywności energetycznej, (Dz. U. z 2015 r. poz. 1250 ze zm.)
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe,(Dz. U. z 2024 r. t.j. ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 kwietnia 2022r. O wyrobach medycznych , (Dz. U. Z 2024 r. t.j. ze zm.)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo atomowe oraz ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2019 poz. 1593 t.j. ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz. U. z 2006 r., Nr 180, poz. 1325 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 września 2021 r. w sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia prowadzących działalność związaną z narażeniem w celach medycznych, polegającą na udzielaniu świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej lub diagnostyki związanej z podawaniem pacjentom produktów radiofarmaceutycznych (Dz.U. 2021 poz. 1725 ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 sierpnia 2021 r. w sprawie wskaźników pozwalających na wyznaczenie dawek promieniowania jonizującego stosowanych przy ocenie narażenia na promieniowanie jonizujące (Dz.U. 2021 poz. 1657 ze zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 o działalności leczniczej (Dz. U. z 2025 r. poz. 450 t.j. ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. 2024 poz. 1620 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 stycznia 2023 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (tj. Dz.U. 2025 poz. 1288)

### **Załączniki:**

**Załącznik nr 1 – inwentaryzacja – Szpitalnego Oddziału Ratunkowego – ul. Grunwaldzka**

**Załącznik nr 2 – Projekt osłon Radiologicznych istniejącego pomieszczenia**

**Załącznik nr 3 - Przedmiar robót**

### **Parametry materiałów wykończeniowych**

#### **Sufity podwieszane, modułowe z płyt mineralnych**

#### **Wymagania ogólne**

W celu uzyskania jak największego komfortu pacjentów i pracowników Szpitala proponuje się wymianę sufitów podwieszonych na sufity z płytami dźwiękochłonnymi – akustycznymi,

wykonanymi z prasowanej wełny kamiennej, zaprojektowanymi na modułach: 600x600mm grubości 15 mm mocowanych na istniejących wieszakach i listwach montażowych.

Sufit powinien być odporny na wilgoć oraz pleśnie i grzyby.

W suficie montowane są urządzenia instalacji oświetleniowych, wentylacyjnych, systemów bezpieczeństwa, itp. Które należy utrzymać ewentualnie zdemontować i ponownie zamontować.

Minimalne parametry do spełnienia:

Wymiary modularne (mm)	600 x 600,
Krawędzie	E15, A24
Pochłanianie dźwięku	0.95/Klasa A
Klasa reakcji na ogień zgodnie z EN 13501-12 0	A1
Odbicie światła	86%
Odporność na wilgotność	95% RH
Kontrola ciśnienia powietrza	—
Higiena	Klasa bakteriologiczna: B5 Skalna wełna mineralna nie zawierająca żadnych substancji odżywczych, niestanowiąca pożywki dla szkodliwych mikroorganizmów.
Pomieszczenia czyste	Klasa ISO 5
Czyszczenie	Odkurzanie, czyszczenia na mokro

### **Opis posadzek z PCV**

Wykładzina obiektowa

Wykładzina obiektowa akustyczna jest to wykładzina winylowa heterogeniczna, z wierzchnią warstwą użytkową grubości minimum 1mm z 100% PCV barwionego w masie i kalandrowanego .

Rekomendowana do dużego natężenia ruchu- klasyfikacja użytkowa 34/43

Nie zawiera metali ciężkich (ołów, kadm), brak barwników z dodatkiem rozpuszczalnika, brak komponentów uznanych za rakotwórcze, brak formaldehydów, brak PCP (Pentachloropentanolu), jest w 100% zgodny z przepisami REACH.

Wykładzina obiektowa: heterogeniczna wykładzina PVC (typ wykładziny EN 649) wzmocniona poliuretanem Evercare

### **SPECYFIKACJA**

- grubość całkowita wg EN 428 minimum - 3.0 mm
- grubość warstwy użytkowej wg EN 429  $\geq$  minimum 1 mm – czyste PCV barwione w masie.
- klasa ogniowa wg 13501-1 Bfl-s1 na betonie/Cfl-s1 na drewnie
- antystatyczność wg EN 1815 kV <2
- antypoślizgowość ( test rampy z olejem norma DIN 51 130) klasa R10
- grupa ścieralności wg EN 649 T

- wgniecenie resztkowe -zmierzone  $\leq 0,06\text{mm}$
- stabilność wymiarowa wg EN 434  $\leq 0.40 \%$
- właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 minimum 17 dB
- odporność chemiczna EN 423 -OK.
- Zabezpieczenie powierzchniowe – TAK, nie wymagające akrylowania, np. Evercare lub inna nie gorsza
- Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH
- 100% przetwarzane – recyklingowane
- TVOC po 28 dniach ISO 16000-6  $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zdrowsze powietrze w pomieszczeniu
- Działanie przeciwbakteryjne (E.coli -S. aureus - MRSA)(3)  $> 99\%$  hamuje wzrost
- Działanie przeciwwirusowe (ludzki koronawirus 229E) (3)  $> 99,7\%$  po 2 godzinach

### **Malowanie ścian i sufitów**

Do malowania ścian i sufitów należy zastosować farbę lateksową w kolorze jasnym przeznaczoną do pomieszczeń wymagających wysokiego poziomu higieny, w tym pomieszczeń o podwyższonej wilgotności. Powłoka farby zabezpiecza przed wnikaniem do niej bakterii. Farba odporna na środki dezynfekujące stosowane w szpitalach, wysoka odporność na ścieranie, szorowanie na mokro.

Przygotowanie podłoża pod malowanie usunięcie kurzu z powierzchni ścian i sufitów zabezpieczenie przed zamalowaniem rur gazowych, zaworów i innych elementów

Malowanie

- farbę przed użyciem należy dokładnie wymieszać
- technologia malowania zgodnie z etykietą producenta.
- konieczna krotność malowania - aż do uzyskania pełnego krycia
- w wyniku malowania należy uzyskać jednolitą barwę, równe pokrycie bez prześwitów i smug. Po zakończonych pracach malarskich ściany mają być jednolitej barwy
- temperatura malowania  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$

Parametry farby

Gęstość  $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ,  $[\text{g}/\text{cm}^3]$  1,320

Czas schnięcia powłoki w  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $[\text{h}]$  3 h

Nanoszenie drugiej warstwy,  $[\text{h}]$  po 4 h

Sposób nanoszenia pędzel, wałek lub natrysk

Zawartość części stałych, min.  $[\%\text{wag}]$  44,0 - 58,0

Odczyn pH  $8 \div 8,7$

Stopień bieli min.  $[\%]$  (dotyczy białego) 90

Zalecana grubość powłoki na mokro  $[\mu\text{m}]$  140

Odporność na szorowanie Klasa 1

Wygląd powłoki - Średni połysk/MAT

Największy rozmiar ziarna (granulacja)  $[\mu\text{m}]$  Drobną do 100

Współczynnik kontrastu (zdolność krycia) Klasa 2 przy 7  $\text{m}^2/\text{l}$

Ilość warstw - 2

Kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem i akceptacji przez Zamawiającego