

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Modernizacja pracowni RTG  
polegająca na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n.  
wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi  
w budynku Szpitala ZOZ MSWiA im. L. Bierkowskiego,  
ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań**

**Inwestor:**

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu  
im. prof. Ludwika Bierkowskiego  
ul. Dojazd 34  
60-631 Poznań

**Adres inwestycji:**

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu  
im. prof. Ludwika Bierkowskiego  
ul. Dojazd 34  
60-631 Poznań

**Autor opracowania:**

Skala Sp. z o.o.  
ul. Karpia 13c  
61-619 Poznań

mgr inż. arch. Małgorzata Sadowska  
upr. bud. 7131/31/P/2003



Małgorzata Sadowska  
mgr inż. architekt  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr ewid. 7131/31/P/2003

Data opracowania: kwiecień 2022 roku

**Wykaz robót objętych zamówieniem z podziałem na grupy, klasy i kategorie według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) :**

GRUPA 1	33100000-1	Urządzenia medyczne
KLASA	33110000-4	Sprzęt obrazujący do użytku medycznego, stomatologicznego i weterynaryjnego
GRUPA 2	45000000-1	Roboty budowlane
GRUPA 2a	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
KATEGORIA	45111300-1	Roboty rozbiórkowe
GRUPA 2b	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
KLASA	45210000-9	Roboty budowlane w zakresie budynków
KATEGORIA	45215140-0	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
KATEGORIA	45215143-1	Roboty budowlane w zakresie sal diagnostycznych
KATEGORIA	45262700-8	Przebudowa budynków
GRUPA 2c	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
KLASA	45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
KATEGORIA	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
KATEGORIA	45312100-8	Instalowanie pożarowych systemów alarmowych – SSP
KATEGORIA	45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
KATEGORIA	45314300-0	Instalowanie infrastruktury okablowania
KATEGORIA	45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
KLASA	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
KATEGORIA	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
KATEGORIA	45331210-1	Instalowanie wentylacji i klimatyzacji
KATEGORIA	45331230-7	Instalowanie urządzeń chłodzących
KATEGORIA	45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
KATEGORIA	45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
KATEGORIA	45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

Program Funkcjonalno Użytkowy dla Pracowni rentgenowskiej Szpitala ZOZ MSWiA w Poznaniu

KATEGORIA	45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
GRUPA 2d	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
KLASA	45410000-4	Tynkowanie
KLASA	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
KATEGORIA	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
KLASA	45430000-0	Pokrywanie ścian i podłóg
KATEGORIA	45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
KLASA	45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
KATEGORIA	45442100-8	Roboty malarskie
GRUPA 3	71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
KLASA	71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
KATEGORIA	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
KATEGORIA	71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
KLASA	71300000-1	Usługi inżynieryjne
KATEGORIA	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

## **SPIS ZAWARTOŚCI PFU**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Charakterystyka pomieszczeń
- 1.2. Zakres robót budowlanych
- 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

#### **Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

- 2.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej
- 2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót
- 2.3. Szczegółowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlanych
  - 2.3.1. Przygotowanie terenu budowy
  - 2.3.2. Architektura i wykończenie pomieszczeń
  - 2.3.3. Konstrukcja
  - 2.3.4. Instalacje wodno-kanalizacyjne
  - 2.3.5. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
  - 2.3.6. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
  - 2.3.7. Instalacje elektryczne
  - 2.3.8. Instalacje teletechniczne.

### **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
4. Dokumenty i informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
  - 4.1. Kopia mapy zasadniczej,
  - 4.2. Inwentaryzacja pomieszczeń objętych zamówieniem,
  - 4.3. Przyłączenie obiektu do sieci wod-kan, ciepłych, energetycznych, teletechnicznych.
5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.
  - 5.1. Wymagania w zakresie wykonania i przekazania dokumentacji projektowej
  - 5.2. Warunki związane z wykonaniem robót
6. Wytyczne technologiczne dla pracowni RTG
  - 6.1. Informacje ogólne dotyczące pomieszczeń pracowni i ich wyposażenia
  - 6.2. Lokalizacja pracowni
  - 6.3. Poziom dźwięku i wibracje budynku
  - 6.4. Wymagania technologiczne dotyczące instalacji
  - 6.5. Oszczędność zużycia energii
7. Uwagi końcowe.

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

**A\_01 Plan sytuacyjny**

**A\_02 Inwentaryzacja pomieszczeń objętych zamówieniem – piwnica**

**A\_03 Inwentaryzacja pomieszczeń objętych zamówieniem - parter**

**A\_04 Koncepcja przestrzenno-funkcjonalna pomieszczeń piwnic**

**A\_05 Koncepcja przestrzenno-funkcjonalna pomieszczeń Pracowni RTG – parter**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie nowego aparatu RTG wraz z remontem i dostosowaniem pomieszczeń w budynku Szpitala ZOZ MSWiA im. L. Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań.

1. Sporządzenie projektu remontu pomieszczeń obecnej pracowni rentgenowskiej na potrzeby montażu nowego aparatu RTG wraz z uzyskaniem wszelkich, wymaganych prawem opinii i uzgodnień.

Zamawiający dokonał zgłoszenia zamiaru wykonania robót i posiada stosowne dokumenty Wydziału Architektury Urzędu Miasta Poznania dla tego zakresu prac.

Każda faza projektu (koncepcja uszczegółowiona, projekt budowlano-wykonawczy, dokumentacja powykonawcza i rozruchowa wymaga uzyskania akceptacji Inwestora).

2. Demontaż istniejących urządzeń obecnej pracowni RTG wraz z całym osprzętem oraz przekazanie dokumentów z jego utylizacji w celu zmniejszenia kosztów Zamawiającego.

3. Remont i dostosowanie pomieszczeń po obecnej pracowni rentgenowskiej, zlokalizowanych na parterze budynku niskiego szpitala MSWiA (tzw. budynek poliklinik) na potrzeby nowej pracowni RTG, wraz z niezbędnymi dla jej funkcjonowania instalacjami.

Remont części pomieszczeń w piwnicy, zlokalizowanych bezpośrednio pod obszarem planowanej pracowni w zakresie usunięcia spękań sufitów i montażu nowych sufitów podwieszanych.

4. Wykonanie podkonstrukcji pod nowy aparat RTG.

Dostawę, montaż i uruchomienie nowego aparatu rentgenowskiego wraz z przekazaniem Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, w tym protokołów, sprawdzeń i specjalistycznych pomiarów.

Dostawę i montaż mebli i wyposażenia ruchomego wszystkich pomieszczeń pracowni, objętych przedmiotem zamówienia, umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie pracowni RTG, zgodnie z jej przeznaczeniem.

8. Przygotowanie wszelkich dokumentów, niezbędnych do uzyskania zgód na użytkowanie pracowni RTG.

9. Szkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonej aparatury medycznej i pozostałego wyposażenia, w szczególności szkolenie z technologii medycznej, zasad zachowania, obsługi aplikacyjnej i technicznej urządzeń, serwis aparatu RTG w okresie pogwarancyjnym.

Zadanie powinno być zrealizowane kompleksowo i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, wraz z dokonaniem niezbędnych odbiorów i przekazane Zamawiającemu „pod klucz”, to jest umożliwiające użytkowanie pracowni bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego. Prace projektowe, adaptacyjne, montażowo-instalacyjne i rozruchowe muszą być wykonane w sposób pozwalający na stworzenie warunków dla prawidłowej pracy aparatu RTG oraz zapewnienie bezpieczeństwa dla pacjentów, personelu i osób znajdujących się w pomieszczeniach sąsiadujących z pracownią oraz zabezpieczenie systemu przed niepożądanym oddziaływaniem z zewnątrz.

Przed przystąpieniem do wykonania zadania Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia stanu faktycznego pomieszczeń z natury, a projektanci Wykonawcy dokonają inwentaryzacji pomieszczeń, wyposażenia technologicznego i instalacji w zakresie niezbędnym do wykonania zadania.

Roboty określone w przedmiocie zamówienia należy wykonać siłami własnymi lub podwykonawcami, w systemie „generalnego wykonawstwa”, zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami,

normami i sztuką budowlaną. Wykonawca odpowiada za działania podwykonawców jak za własne.

Wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania zadania dostarcza Wykonawca. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty, wymagane przepisami prawa. Wszystkie materiały przed wbudowaniem wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego.

### 1.1. Charakterystyka pomieszczeń objętych przedmiotem zamówienia

Pomieszczenia, w których zaplanowano pracownię RTG, znajdują się na parterze budynku niskiego i obejmują zespół pomieszczeń obecnej pracowni diagnostyki obrazowej.

Pomieszczenia, gdzie zaplanowano pracownię RTG są podpiwniczone. Piwnice są użytkowane jako pomieszczenia konsultacyjne, rejestrację poradni oraz zaplecze sanitarne poradni.

Pod stropem piwnic przebiegają instalacje zasilające; poziome i pionowe podejścia do instalacji elektrycznych, wod-kan, gazów medycznych i c.o., które będą wymagały lokalnie obudowania płytami STG na ruszcie stalowym, napraw spękań, ubytków tynku i zawilgoceń.

Pomieszczenie sanitarne wymaga zabudowy nowego sufitu podwieszonoego do pomieszczeń mokrych.

Nad pomieszczeniami objętymi opracowaniem znajduje się jedna kondygnacja użytkowa. Zamawiający przewiduje lokalizację urządzeń chłodzących, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych na potrzeby pracowni RTG na dachu płaskim budynku lub/oraz w pomieszczeniu technicznym w piwnicy.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, ściany są murowane z cegły, stropy masywne z płyt kanałowych, konstrukcja dachu płyty korytkowe, pokrycie dachu płaskiego – papa na lepiku. Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje z wewnętrznych sieci szpitalnych.

Orientacyjne powierzchnie pomieszczeń Pracowni RTG (wg. koncepcji):

Nr	Funkcja	Powierzchnia / m2
	Kondygnacja piwnic	
90	Rejestracja	17,13
94	Gabinet konsultacyjny	11,62
93	WC	4,58
95	Gabinet konsultacyjny	21,97
96	Archiwum	4,33
	Kondygnacja parteru	
1	Sterownia	7,07
2	Pracownia RTG	16,68
3	Kabina pacjenta	2,25
4	Sterownia	11,29
5	Fragment korytarza	17,32
	<b>Suma</b>	<b>114,24</b>

Uwaga: W wycenie ująć prace towarzyszące na trasie prowadzenia instalacji oraz wynikające z niezbędnych prac poza w/w pomieszczeniami

Powierzchnia objęta przedmiotem zamówienia może się zwiększyć o pomieszczenia, w których konieczne będą prace odtworzeniowe, związane z przeprowadzeniem przez te pomieszczenia instalacji zasilających planowaną pracownię RTGi. Niezbędny zakres prac odtworzeniowych wyniknie z dokumentacji projektowej adaptacji pomieszczeń na potrzeby planowanej pracowni. Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia jest zobowiązany do wykonania wszelkich prac odtworzeniowych, związanych z realizacją pracowni RTG.

Stan techniczny istniejących pomieszczeń należy ocenić na podstawie obowiązkowej wizji lokalnej.

## **1.2. Zakres robót budowlanych**

### **1.2.1. Roboty demontażowe w pomieszczeniach objętych remontem**

Wykucie otworów w ścianach i stropach na przewody wentylacyjne i inne instalacje.

Demontaż zewnętrznych schodów stalowych – klatka schodowa zewnętrzna.

Demontaż urządzeń sanitarnych.

Demontaż wszystkich instalacji i osprzętu w obrębie opracowania.

Demontaż urządzeń wentylacyjnych, obsługujących obecną pracownię RTG.

Demontaż drzwi zewnętrznych przy klatce schodowej stalowej.

Demontaż sufitów podwieszanych w pomieszczeniach oraz na trasie prowadzenia nowych instalacji.

Demontaż osprzętu obecnej pracowni RTG.

Skucie wszystkich okładzin z płytek ceramicznych, usunięcie okładzin ściennych i podłogowych.

Częściowe skucie istniejących tynków ze ścian i stropów.

Skucie wierzchnich warstw posadzkowych i podłoży betonowych.

Demontaż listew i narożników ochronnych.

Inne niezbędne prace rozbiórkowo-demontażowe.

### **1.2.2. Roboty do wykonania w pomieszczeniach objętych remontem**

Uzupełnienie stropów w miejscach po wyburzonych szachtach i trasach instalacji – wylewki żelbetowe.

Montaż konstrukcji wsporczej pod aparat RTG w wersji podwieszanej, rozpartej na ścianach nośnych budynku.

Wykonanie stalowych lub strunobetonowych nadproży w miejscach nowych otworów drzwiowych w ścianach nośnych.

Wykonanie nowych tynków kat. IV na ścianach istniejących.

Wykonanie nowych podłoży betonowych pod posadzki.

Nowe wykończenie ścian i posadzek w pomieszczeniach.

Montaż drzwi i ościeżnic, w tym okien i drzwi o osłonności przeciwko promieniowaniu RTG.

Montaż okna w ścianie sterowni (uwaga: wymagana osłonność przeciwko promieniowaniu).

Wykonanie sufitów podwieszanych z dopuszczeniem do stosowania w obiekcie służby zdrowia.

Montaż rolety przeciwsłonecznej/zaciemniającej w oknach.

Montaż listew, pasów i narożników ochronnych w pomieszczeniach.

Wykonanie w dachu płaskim czerpni i wyrzutni dla wentylacji mechanicznej (jeżeli są wymagane)

Wykonanie obudów poziomych i pionowych instalacji biegnących poza ścianami i sufitami podwieszonymi.

Opracowanie projektu systemu sygnalizacji pożaru SSP i dźwiękowego systemu ostrzegania DSO w zakresie pomieszczeń objętych zakresem inwestycji oraz uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej.

Wykonanie nowych obudów w klasie odporności ogniowej EI 60 pionowych kanałów wentylacyjnych, biegnących z parteru na dach budynku. Wykonanie klap i przejść instalacyjnych w klasie EI120 przez strop między piwnicą i parterem (jeżeli takie wystąpią). Zakres ten należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w celu zapewnienia zgodności z aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi, koncepcją bezpieczeństwa pożarowego Ekspertyzy Technicznej i postanowień WKW.

Wykonanie instalacji okablowania systemu sygnalizacji pożaru SSP oraz instalacji dźwiękowego systemu ostrzegania DSO w zakresie pomieszczeń objętych zakresem inwestycji.

Montaż urządzeń systemu sygnalizacji pożaru SSP zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora projektem i podłączenie do centrali (np. SAP Esser IQ8 Control) w pomieszczeniu 072 w piwnicy w budynku Polikliniki.

Opracowanie projektu systemu oświetlenia podstawowego i awaryjnego z uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej w zakresie pomieszczeń objętych zakresem inwestycji.

Wykonanie nowych instalacji wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, elektrycznych, teletechnicznych.

Prace naprawcze po robotach budowlanych – uzupełnienia tynków, szpachlowanie itp.

Montaż umywalki, mebli, podajników na mydło i ręczniki papierowe (jeżeli są wymagane) niezbędnych do funkcjonowania pracowni.

Wykonanie fartuszków.

Szpachlowanie i malowanie (w tym pomieszczeń w piwnicy) pomieszczeń zgodnych w poniższej tabeli

Ostateczny zakres prac budowlano-remontowych zostanie określony w dokumentacji projektowej, wykonanej przez Wykonawcę w oparciu o wstępną koncepcję układu pomieszczeń, załączoną do niniejszego PFU, wytyczne dostawcy aparatu RTG, obowiązujące normy i przepisy, w tym techniczno-budowlane, BHP i p.poż. oraz wytyczne Zamawiającego w zakresie dostawy mediów. Wykonawca, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania pracowni RTG zgodnie z jej przeznaczeniem.

Zakres prac obejmuje również wszelkie roboty związane z dostosowaniem przestrzeni piwnicy, 1 piętra i dachu na potrzeby lokalizacji tras i urządzeń chłodzących, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w zakresie wymagań technologicznych, konstrukcyjnych (nośność stropów, ewentualne wzmocnienia pod urządzenia), BHP i przeciwpożarowych.

Nr	Nr pom. zgodny z rys inwentaryzacji	Funkcja obecnie	Powierzchnia / m2	Funkcja wg. koncepcji
<b>PRACOWNIA RTG</b>				
Kondygnacja piwnic				
1	-1.090	Rejestracja	17,13	Rejestracja
2	-1.094	Gabinet konsultacyjny	11,62	Gabinet konsultacyjny
3	-1.093	WC	4,58	WC
4	-1.095	Gabinet konsultacyjny	21,97	Gabinet konsultacyjny
5	-1.096	Archiwum	4,33	Archiwum
6	-1.092	Gabinet	10,22	Gabinet
7	-1.091	Gabinet	12,06	Gabinet
8	-1.089	Przedsionek	1,75	Przedsionek
9	-1.099	WC	1,35	WC
10	-1.098	Przedsionek WC	1,35	Przedsionek WC
11	-1.096	Archiwum	4,33	Archiwum
12	-1.097	Gabinet	5,20	Gabinet
Kondygnacja parteru				
13	1.149	Pracownia/Sterownia	15,18	Sterownia
14	1.147	Pracownia RTG	19,42	Pracownia RTG/Sterownia
15	1.148	Komunikacja/Kabina pacjenta	1,74	Pracownia RTG/Kabina pacjenta
16	1.138	Komunikacja	62,54	Fragment korytarza/Kabina pacjenta
Uwaga: W wycenie ująć prace towarzyszące na trasie prowadzenia instalacji oraz wynikające z niezbędnych prac poza w/w pomieszczeniami				

Zakres prac instalacyjnych, dotyczących montażu wyposażenia technologicznego wynikać będzie ze specyfiki zaoferowanego aparatu i warunków jego instalacji i eksploatacji, określonych w dokumentacji DTR producenta.

### 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego, objętego niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym jest uwarunkowana utrzymaniem przez Zamawiającego dotacji z Ministerstwa Zdrowia na ten cel. W przypadku nie otrzymania tej dotacji Zamawiający zrezygnuje z realizacji przedmiotu zamówienia.

### 1.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

W pomieszczeniach objętych przedmiotem zamówienia Zamawiający planuje zlokalizowanie pracowni RTG wraz z niezbędnymi pomieszczeniami towarzyszącymi.

W zespole pomieszczeń po obecnej pracowni RTG zaplanowano pracownię rentgenowską ze sterownią i kabiną pacjenta.



Pokój socjalny - poza zakresem opracowania.

Poczekalnia – istniejąca, poza zakresem opracowania.

Układ pomieszczeń nowej pracowni pokazany został na załączonej koncepcji, uzgodnionej przez Zamawiającego.

Urządzenia służące do obsługi aparatu oraz do wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń Zamawiający planuje umieścić w przestrzeni międzysufitowej, na elewacji budynku, na poziomie piwnic lub dachu.

## **2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej - technicznej**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej, stanowiącej podstawę do wykonania prac budowlanych, objętych przedmiotem zamówienia oraz Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, zgodnie z Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

W skład dokumentacji techniczno - projektowej wchodzi:

-projekt budowlano-wykonawczy wraz z kompletem wymaganych uzgodnień w branżach:

-architektura,

-technologia medyczna z wyposażeniem pomieszczeń,

-konstrukcja,

-instalacje wod-kan, c.o. i c.t.,

-instalacje chłodu, wentylacji i klimatyzacji,

-instalacje gazów medycznych,

-instalacje elektryczne,

-instalacja sieci komputerowej,

-instalacja kontroli dostępu i pozostałe instalacje teletechniczne,

-instalacja systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO

-zaktualizować scenariusz pożarowy oraz matrycę sterowań

-specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Wykonawca wykona na swój koszt wszelkie niezbędne materiały do projektowania, ekspertyzy, badania, pomiary oraz uzyska pozytywną opinię od producenta urządzenia w zakresie rozwiązań technicznych.

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do uzgodnienia ostateczną koncepcję pomieszczeń pracowni i będzie na bieżąco uzgadniał z Zamawiającym rozwiązania projektowe w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych oraz wyposażenia pomieszczeń.

Wykonawca złoży Zamawiającemu kompletną dokumentację projektową do zaopiniowania. Zamawiający w terminie 7 dni od otrzymania kompletu dokumentacji zaopiniuje ją i ewentualnie wnieśli swoje uwagi. Wykonawca naniesie poprawki w ciągu 7 dni od ich otrzymania od Zamawiającego. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zapewni pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją robót objętych dokumentacją projektową.

### **2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z PFU, STWiOR, dokumentacją techniczną, SIWZ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania dokumentację projektową (po każdym etapie), harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

### **Przekazanie placu budowy**

Inwestor, w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaże Kierownikowi budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, oraz Dokumentację techniczną wraz ze specyfikacją techniczną.

Zamawiający przekaże Wykonawcy wszystkie posiadane dokumenty niezbędne do zrealizowania przez Wykonawcę opracowań projektowych, niezbędnych do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej przez Inwestora.

Kierownik budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Zamawiającego, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili odbioru końcowego przez Komisję. Uszkodzone lub zniszczone

elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa, sporządzana przez Wykonawcę powinna składać się z: rysunki, opisy i dokumenty formalno - prawne, projekt wykonawczy, zawierający opis i rysunki, przedmiary robót. Wykonawca wykona instrukcje obsługi i konserwacji dla wszystkich elementów robót włączając w to urządzenia, systemy oraz programy komputerowe i sprzęt biurowy.

### **Zabezpieczenie placu budowy**

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne

z wytycznymi Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe.

### **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

### **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

### **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji naziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym.

### **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Inspektora Nadzoru protokołu odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Inspektora.

### **Stosowanie się do przepisów prawa**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **Materiały**

Do wykonania robót Wykonawca może użyć tylko materiały posiadające dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy, w miejscu uzgodnionym przez Inspektora Nadzoru lub poza Placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **Sprzęt**

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji i dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej oraz przez Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie

i gotowości do pracy oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania ( tam gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi ). Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wykonywania Robót.

### **Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej, wskazaniemi Inspektora Nadzoru, w terminie określonym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru zostaną usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

### **Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika budowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną lub poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność wykonania. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji technicznej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- sposoby przestrzegania zasad BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót

● sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami w przypadku, gdy nie odpowiadają wymogom.

### **Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót, zgodnej

z warunkami umowy i wymaganiami ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości.

### **Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli jakości materiałów u źródła ich wytwarzania i musi być mu zapewniona wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczanych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeśli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **Certyfikaty, deklaracje i atesty**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót, będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty, wydane przez producenta, a w razie potrzeby, poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

### **Dokumenty budowy**

#### **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu (z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego). Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty, będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji technicznej
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyn
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót oraz dane dotyczące jakości materiałów
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z

zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy.

### **Dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów**

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów oraz orzeczenia o jakości materiałów, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 6.8.1.-6.8.3. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencję na budowie
- protokoły sprawdzeń.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **Odbiór robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi w trakcie trwania gwarancji.

### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach.

### **Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów Umowy,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań materiałów zgodnie z ST,
- protokoły badań, sprawdzeń,
- dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów,

W przypadku, gdy według Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą, wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

### **Odbiór w trakcie trwania gwarancji**

Odbiór w trakcie trwania gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór w trakcie trwania gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych powyżej.

### **Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje również wszelkie roboty, których rozmiarów i kosztów prac nie można było przewidzieć w czasie zawarcia umowy, konieczne do wykonania w celu umożliwienia użytkowania i funkcjonowania obiektu zgodnie z przepisami (art. 632 ust. 1 KC).

## **2.3. Szczegółowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlanych**

### **2.3.1. 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 powiązanego z gruntem, który posłuży do składowania materiałów budowlanych. Wykonawca nie będzie składował tych materiałów na wolnym powietrzu ani w obiektach Zamawiającego. Wszystkie prace i działania Wykonawca powinien wcześniej zgłaszać i uzgadniać z pracownikami działu technicznego szpitala.

Organizacja transportu: wyznaczenie, zabezpieczenie i wydzielenie drogi pożarowej jest po stronie Wykonawcy. Zamawiający wskaże preferowany sposób dostawy oraz ograniczy ruch samochodów osobowych i dostawczych w obszarze drogi transportowej w zgłoszonym przez Wykonawcę terminie.

Zamawiający nie posiada dokumentacji archiwalnej budynku. Oferent powinien dokonać niezbędnych inwentaryzacji i odkrywek na etapie opracowania projektów.

### **2.3.2. Architektura i wykończenie pomieszczeń**

Rozwiązania projektowe muszą uwzględniać wymagania funkcjonalne i programowe wyszczególnione przez Zamawiającego oraz wymagania producenta aparatu RTG. Układ funkcjonalny pomieszczeń oraz zakres planowanych prac remontowych pokazano na rysunku koncepcyjnym.

Przewidziany do realizacji zakres prac obejmuje wskazane pomieszczenia parteru i piwnic. Pomieszczenia ujęte w zestawieniu tabelarycznym kondygnacji parteru nie zmieniają swojej podstawowej funkcji o charakterze diagnostycznym i towarzyszącym diagnostyce. Nie zachodzi zatem przesłanka do zmiany kwalifikacji pożarowej. Pomieszczenia piwnic są obecnie użytkowane jako poradnie. Stąd konieczność wydzielenia ich od pozostałej części szpitala zgodnie z par. 212 Warunków technicznych. Nie przewiduje się innego zakresu prac w ciągach komunikacyjnych, klatkach schodowych itp., które mogłyby zmienić warunki ewakuacji.

## **Wykończenie pomieszczeń**

W pomieszczeniach objętych przebudową przewidziano nowe wykończenie pomieszczeń:

- remont lub odtworzenie tynków na ścianach istniejących, nowe tynki na ścianach projektowanych, tynki kat. IV - cementowo-wapienne wykończone gładzią gipsową,
- okładziny ścian z okładziny ściennej PCV, w pomieszczeniu RTG – do pełnej wysokości pomieszczenia – około 3,0m. Dopuszcza się zastosowanie okładzin PVC i winylowych typu Tarkett Wallgard, Altro Whiterock, Gerflor lub inny materiał wykończeniowy z atestem dla służby zdrowia, po zaopiniowaniu przez Inwestora,
- malowanie farbą lateksową zmywalną, odporną na działanie środków dezynfekcyjnych – wszystkie pomieszczenia poza pracownią do uzgodnienia z Zamawiającym
- malowanie farbą emulsyjną – do uzgodnienia z Zamawiającym, ściany powyżej okładziny ściennej, sufity w pomieszczeniach,
- podłoża pod posadzki – betonowe (pod podłogą betonową w piwnicy– izolacja termiczna),
- posadzki PCV elektroprzewodząca – gabinet RTG, sterownia, kabina - z systemowymi cokołami,
- nową stolarkę drzwiową – drzwi aluminiowe przeszklone z szybą matową, osłonność rtg,
- sufity podwieszane rozbiieralne, higieniczne, kasetonowe z płyt z wełny mineralnej, gładkie o fakturze tynku, o obniżonej krawędzi,
- narożniki ochronne na ściany aluminiowe wykończone osłoną z tworzywa sztucznego, wys. 200 cm – wszystkie krawędzie zewnętrzne,
- rolety zaciemniające

## **Wymagania dotyczące materiałów wykończeniowych**

- parapety wewnętrzne z płyty postforming jednostronnie zaokrąglonej w kolorze białym,
- drzwi przeszklone wewnętrzne z profili aluminiowych, lakierowanych proszkowo w kolorze szarym, szklone szkłem bezpiecznym laminowanym matowym, osłonność rtg,
- wykładzina rulonowa PCV ścienna grubości 0,92 mm, grubość warstwy użytkowej 0,12 mm, trudno zapalna, odporna na działanie promieni UV, gwarancja minimum 5 lat, np. kolekcja Aquarelle Wall HFS firmy Tarkett lub Onyx FR firmy Forbo lub równoważna,
- wykładzina prądoprzewodząca PCV EC w płytkach – homogeniczna, właściwości antystatyczne  $R = 105 \Omega$ , (dożywotnia gwarancja na utrzymanie parametrów przewodzenia, doskonała odporność chemiczna, przeciwpoślizgowa R9, trudnozapalna, o grubości min. 2,0 mm; klasa użytkowa 34, np. Colorex EC firmy Forbo lub równoważna. Wykładzina powinna być odporna na ścieranie, działanie promieni UV i środków dezynfekcyjnych, gwarancja minimum 10 lat, posiadająca właściwości bakteriostatyczne i grzybobójcze, możliwość odnawiania i regenerowania przez szlifowanie,
- prefabrykowane narożniki cokołowe wewnętrzne i zewnętrzne i listwy wyobleniowe, jako elementy systemu,
- farba emulsyjna biała do wewnątrz tworząca gładką powłokę o mikroporowatej strukturze umożliwiającej „oddychanie” ścian, odporna na zmywanie wodą z detergentem, odporna na działanie promieni UV, nietoksyczna, niepalna, dobrze kryjąca, przyjazna dla środowiska-
- farba lateksowa emulsyjna matowa, pozwalająca ścianom „oddychać”, szybko schnąca, odporna na działanie promieni UV, nietoksyczna, niepalna, odporna na ścieranie i działanie środków dezynfekcyjnych, przyjazna dla środowiska – w kolorach jasnych pastelowych
- pasy ochronne szerokości 65 cm z płyt z tworzywa sztucznego grubości 0,7 mm, np. „Acrovyn” cs Polska, Promador lub inne,
- rolety przeciwsłoneczne/zaciemniające do okna PCV - w kasecie z mechanizmem sprężynowym i z prowadnicami bocznymi klejonymi do ramy skrzydła okiennego za pomocą wzmocnionej taśmy piankowej, z materiałów o niskim współczynniku przepuszczania światła, w kolorach jasnych, kasety i prowadnice – białe,
- okładzina ścian w pracowni RTG – do uzgodnienia z Zamawiającym, dopuszczalne okładziny zmywalne, higieniczne typu PVC, tapety winylowe, grube, Altro Whiterock itp.

## **Wymagania dotyczące mebli i wyposażenia ruchomego**

Wszystkie pomieszczenia pracowni, wyszczególnione w punkcie 1.4 należy wyposażyć w meble i wyposażenie ruchome, niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania zgodnie z przeznaczeniem oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Wszystkie meble i sprzęt zastosowany w planowanym obiekcie muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia.



Meble powinny być trwałe, łatwe do utrzymania w czystości, wykonane z materiałów atestowanych, zmywalnych, odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych, krawędzie należy wykończyć w sposób trwały, uniemożliwiający gromadzenie się nieczystości.

Szczegóły wyposażenia, materiały, z których mają być wykonane meble oraz kolorystykę wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym.

W obrębie pracowni przewiduje się stanowisko sterowania. Na rzucie parteru pokazano orientacyjne wyposażenie poszczególnych pomieszczeń.

### **2.3.3. Konstrukcja**

Przy projektowaniu stalowych elementów konstrukcyjnych w sąsiedztwie aparatu RTG należy uwzględnić wytyczne producenta aparatu.

#### **Posadowienie aparatu RTG**

Urządzenie RTG zostanie podwieszony do podkonstrukcji stalowej. Podkonstrukcję należy zaprojektować i wykonać pod stropem parteru. Montaż elementów podkonstrukcji do ścian nośnych kondygnacji parteru.

Urządzenie RTG składa się z:

- stołu o masie 600 kg wraz z maksymalnym obciążeniem stojącego na stropie nad piwnicą,
- panelu obrazowego o masie ok. 300kg stojącego na stropie nad piwnicą + obciążenie osobą 150kg,
- innych urządzeń o mniejszym ciężarze,

Oraz

- aparatu RTG – masa w zależności od oferty w postępowaniu przetargowym,
- lampy sufitowej rtg mocowanej do stropu nad parterem,
- kolumny lampy podążającej za pacjentem o wadze ok. 350 kg,
- generatora o wadze ok. 240kg.

Jeżeli będzie potrzeba w miejscu ustawienia urządzeń stojących na stropie należy potwierdzić nośność stropu lub wykonać wzmocnienie stropu m.in. pod stół radiologiczny.

Dopuszcza się wzmocnienie stropu bezpośrednio pod stropem w postaci stalowych belek lub konstrukcji opartej na słupach stalowych na stopach fundamentowych lub rozpiętej między ścianami nośnymi lub podciągami żelbetowymi po uzgodnieniu z Inwestorem.

Wszystkie elementy konstrukcyjne podpierające strop należy zabezpieczyć do odporności p.poż. zgodnej dla odpornością pożarową całego budynku (poszczególnych jego elementów).

Przed montażem urządzenia należy wykonać projekt konstrukcyjny wraz z ekspertyzą techniczną stropów w obszarze prac budowlanych.

Ścianki działowe wykonać jako lekkie gipsowo kartonowe. Uwaga – należy opracować projekt osłon stałych przeciwko promieniowaniu RTG i na jego podstawie dobrać materiał osłonny ścian. Dopuszcza się transport urządzeń po istniejącym stropie nie przekraczających wagi 300kg.

#### **Zamurowania w ścianach**

Ewentualne zamurowania w ścianach nośnych wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5. Stary i nowy mur łączyć na strzępia.

Nad przebiciami wentylacyjnymi oraz drzwiami w ścianach o szerokości ponad 40 cm, należy zaprojektować nadproża strunobetonowe NSB 71. Sposób montażu nadproży analogicznie do montażu nadproży stalowych.

W przypadku przebić o mniejszej szerokości, należy je wykonać w ścianach pod stropem w miejscach, poza oparciem istniejących belek stropowych.

Demontaż ścian działowych należy prowadzić starannie w taki sposób aby uniknąć uszkodzenia elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do wyburzeń konstrukcję należy odpowiednio zabezpieczyć.

#### **Likwidacja zarysowań:**

Rysy o rozwarciu nieprzekraczającym 0,5 mm wyeliminować poprzez szpachlowanie, rysy o rozwarciu 0,5 – 1,0 mm poza szpachlowaniem wymagają mostkowania za pomocą elastycznej

zaprawy polimerowo-cementowej np. Zentrifix F92 firmy MC-Bauchemie Sp. z o.o. lub według systemu o równorzędnych parametrach, dodatkowo przezbrojonej siatką poliestrową;  
Wzmocnienie zarysowanych partii muru – rysy i pęknięcia o rozwarciu powyżej 1 mm: zaleca się zabezpieczenie rys i pęknięć muru poprzez zastosowanie zbrojenia. Proponuje się wzmocnienie muru w systemie np. HELIFIX lub BRUT lub według systemu o równoważnych parametrach.  
Przy naprawie pęknięć lokalnych tok postępowania jest następujący:  
-wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-40 mm na długość 500 mm poza pęknięcie w rozstawie pionowym, co 5 warstw cegieł,  
-wyczyścić spoiny i splukać dokładnie wodą  
-wprowadzić w szczelinę zaprawę np. HeliBond MM2 lub o równoważnych parametrach,  
-osadzić pręt zbrojeniowy np. HeliBar w zaprawie,  
-wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej np. MM2 lub o równoważnych parametrach pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu,  
-okresowo zwilżać spoinę  
-uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą a w przypadku pęknięcia blisko naroża muru, pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm.

### **Prace przedprojektowe**

W celu wykonania otworów w ścianach nośnych przed rozpoczęciem prac projektowych należy wykonać ekspertyzę techniczną zawierającą następujące elementy:

- weryfikację istniejącej dokumentacji technicznej z stanem istniejącym,
- ustalenie układu konstrukcyjnego i wymiarów elementów konstrukcji budynku, które wg. projektowanego schematu funkcjonalnego mają ulec przebudowie
- określenie stanu technicznego i faktycznej nośności elementów konstrukcji: ścian, podciągów, nadproży i stropów w obrębie dokonywanej przebudowy konstrukcji,

Ekspertyza techniczna powinna obejmować również ocenę stanu technicznego elementów wykończeniowych posadzek, tynków oraz stolarki okiennej ze wskazaniem zakresu prac jakie należy wykonać w celu doprowadzenia ich do stanu zapewniającego możliwość dalszej eksploatacji budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **2.3.4. Instalacje wodno-kanalizacyjne**

#### **Stan istniejący**

Budynek posiada instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji doprowadzonej do miejsc, gdzie są istniejące punkty poboru. Oprócz tego jest w nim wykonana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, oparta na hydrantach. Całość instalacji z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja kanalizacyjna doprowadzona jest do istniejących urządzeń sanitarnych.

#### **Wymagania dotyczące nowej instalacji**

Po uzgodnieniu z Zamawiającym i przedstawieniu koncepcji należy zdemontować wszystkie instalacje wodno-kanalizacyjne (piony i poziomy), znajdujące się w obrębie pomieszczenia.

Przebudowa instalacji konieczna będzie w zakresie dostosowanym do nowych rozwiązań funkcjonalnych oraz nowego wyposażenia sanitarnego i będzie obejmowała:

- wymianę pionów wody i kanalizacji w obrębie pomieszczeń objętych przebudową
- wymianę urządzeń sanitarnych, przebudowę i rozbudowę instalacji w zakresie wynikającym z potrzeb technologicznych (instalacja kryta),
- wymianę zaworów ciepłej i zimnej wody,
- odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów do kanalizacji

Wszystkie instalacje prowadzić w brzdach ściennych, posadzkowych i w sufitach podwieszonych.

Instalacje biegnące po wierzchu należy obudować obudowami z płyt GK na stelażu metalowym. Nie przewiduje się ingerencji w instalację hydrantową.

### **2.3.5. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego**

Należy przewidzieć ogrzewanie wodne z istniejącego węzła cieplnego. Istniejące grzejniki oraz instalacje c.o. należy zdemontować i wymienić na nowe. Piony c.o. w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem należy wymienić na nowe.

W pomieszczeniach medycznych należy zastosować grzejniki gładkie higieniczne, posiadające atest do stosowania w obiektach służby zdrowia, we wszystkich

pomieszczeniach na grzejnikach zainstalować zawory termostatyczne.  
Wszystkie instalacje prowadzić w bruzdach ściennych, posadzkowych i w sufitach podwieszonych.  
Instalacje biegnące po wierzchu należy obudować obudowami z płyt GK na stelażu metalowym.

#### **Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.**

Wszystkie elementy nieocynkowane projektowanej instalacji t.j. przewody, podpory, uchwyty itp. zabezpieczyć przed korozją, elementy te zaliczane są do III ° zagrożenia korozyjnego t.j. klasa IV w/g Kor/3 .W związku z powyższym należy je oczyścić do II stopnia czystości w/g PN-70/H-95050 i pokryć dwukrotnie farbą podkładową .Po wyschnięciu farby podkładowej / ok. 40 godzin / pokryć wszystkie powierzchnie dwukrotnie farbą nawierzchniową.

- ELEMENTY KONSTRUKCJI , WSPORNIKI
  - farba podkładowa -miniowa 60% ,ftalowa o symbolu 3127-002-270
  - farba nawierzchniowa -emalia syntetyczna o symbolu 3161-000-890 .

Grzejniki montować w opakowaniach kartonowych, zdjęć je dopiero po zakończeniu na budowie wszelkich prac tynkarskich i malarskich

- do montażu instalacji z rur w systemie PEx należy zatrudnić przeszkolonych pracowników,
- przejścia instalacji sanitarnych przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako odporne ogniowo – wymagana odporność dla ścian – EI120 , dla stropów - EI60.  
Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów o wymaganej jw. odporności dla pojedynczych rur instalacji wodnych , kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych przez stropy i ściany do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przejścia w tulejach ochronnych i poprzez zastosowanie taśmy HILTI

Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót instalacyjno-montażowych" opracowanymi przez COBRTI INSTALI oraz obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Po zakończeniu prac montażowych instalacji grzewczej wykonać próbę ciśnieniową "na zimno" - 4 bary, a następnie, po dostarczeniu czynnika grzewczego, wykonać próbę na gorąco.

#### **2.3.6. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji Założenia ogólne.**

W zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji należy wykonać następujące prace:  
Dostawa i montaż centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła oraz osuszaniem, nagrzewnica wodna, chłodnica freonowa.

Dostawa i montaż jednostki zewnętrznej dla potrzeb centrali klimatyzacyjnej,  
Wykonanie instalacji klimatyzacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniach:

- pracownia RTG,
- sterownia.

Wykonanie instalacji wentylacji wraz z klimatyzacją dla sterowni i pracowni RTG.  
Sposób chłodzenia aparatu RTG zostanie dobrany do modelu zaoferowanego w przetargu przez oferenta. Ewentualne jednostki zewnętrzne można umieścić na dachu budynku (ująć w wycenie tranzyt instalacji przez pomieszczenia 1 piętra i stropy) lub na konstrukcjach wsporczych mocowanych do tylnej elewacji budynku.

Parametry powietrza w pomieszczeniach zgodnie z normami.

Ilość powietrza nawiewanego oraz ilości powietrza zewnętrznego na podstawie bilansów cieplnych, oraz obowiązujących norm.

Minimalna ilość powietrza zewnętrznego wynosić będzie nie mniej niż 2 wymiany powietrza na godzinę Temperatury ogrzewanych pomieszczeń wg PN-82/B-02402 i wymagań technologicznych.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji – wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami dla instalowanego aparatu. Należy przyjąć urządzenia mające serwis na terenie kraju.

#### **Parametry powietrza w pomieszczeniach**

Wykonując dokumentację techniczną instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, należy przyjąć parametry powietrza wewnętrznego zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymaganiami producenta urządzeń oraz zgodnie z poniższymi danymi:

	Wymagania			
Pomieszczenie	Temperatura	Wilgotność	Krotności wymian	Założenia
	o <sub>c</sub>	%	k/h	-----
Pracownia RTG	18 ÷ 22	40 ÷ 60	10	went.-klim. nawiewno – wywiewna klimatyzacja (jednostka wewn. kanałowa)

#### **Uwaga:**

**Jeśli producent aparatu RTG określi bardziej rygorystyczne wymagania, należy przyjąć wymagania producenta urządzenia.**

#### **Zyski ciepła od urządzeń.**

Ze względu na zróżnicowane wartości zysków ciepła podawane przez producentów do wykonania dokumentacji projektowej należy przyjmować wartości odpowiednie dla danego modelu urządzenia.

#### **Ilość powietrza**

Wykonując dokumentację techniczną instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, należy przyjąć ilości powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami producenta urządzeń. Ilości powietrza powinny zapewnić odpowiednią czystość powietrza oraz temperaturę i wilgotność, tak więc niezbędne jest wykonanie bilansu ciepła i wilgoci dla poszczególnych pomieszczeń.

#### **Tłumienie dźwięków**

W celu ograniczenia poziomu hałasu od instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy zastosować rozwiązania projektowe zapewniające nie przekroczenie dopuszczalnych maksymalnych poziomów dźwięku zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz wytycznymi ochrony przeciwpożarowej opracowanymi dla Szpitala i uzgodnić z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych. Strop między piwnicą a parterem jest granicą stref pożarowych. W przypadku projektowanych kłap ppoż. włączyć w system sygnalizacji pożarowej SSP oraz monitorować.

#### **Oczyszczanie powietrza**

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń oraz wymagań technologicznych, w instalacjach wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy zastosować dwustopniowe oczyszczanie powietrza za pomocą filtra wstępnego (klasy G4 lub F5) oraz wtórnego dokładnego (klasy F7, F8 lub F9). Powietrze wywiewane powinno być poddawane filtracji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **Ogrzewanie powietrza (centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła lub rozwiązanie alternatywne)**

Źródłem ciepła dla instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji będzie istniejąca w Szpitalu instalacja. Przy wykonywaniu dokumentacji należy potwierdzić w dziale technicznym Szpitala dostępność odpowiedniej ilości czynnika grzejącego oraz jego parametry. W przypadku braku odpowiednich parametrów zastosować ogrzewanie elektryczne.

#### **Chłodzenie powietrza**

W celu zapewnienia odpowiedniej dostawy czynnika chłodniczego dla instalacji klimatyzacji należy zaprojektować niezależny układ chłodniczy zapewniający dostawę czynnika do zaprojektowanych zespołów klimatyzacyjnych obsługujących pomieszczenia pracowni.

#### **Układ regulacji automatycznej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

Praca instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinna odbywać się w pełni automatycznie. Rola obsługi powinna się sprowadzać do uruchomienia poszczególnych zespołów, kontroli pracy, przeglądów bieżących i konserwacji. Należy przewidzieć, że zespoły będą pracować bez przerwy, ewentualne wyłączenia spowodowane będą wymianą filtrów, koniecznością czyszczenia lub awarią zespołów. Przełączanie instalacji na mniejszą wydajność

powinno odbywać się ręcznie (przełącznikiem na szafie) oraz zdalnie.

Pracą zespołów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinien sterować układ regulacji automatycznej.

Układy automatycznej regulacji należy wyposażyć w sterowniki swobodnie programowalne o nieulotnej pamięci programu (nie dopuszcza się stosowania sterowników z podtrzymaniem baterijnym pamięci). Sterowniki powinny posiadać możliwość podłączenia do systemu BMS w jednym z otwartych protokołów komunikacyjnych: MODBUS.

W pomieszczeniu sterowni należy zastosować panel operatorski, za pomocą którego będzie można w pomieszczeniu badać:

- dokonać zmiany wartości zadanej temperatury,
- odczytać wartości temperatury panującej w pomieszczeniu,
- zobrazować stany pracy układu wentylacyjnego,
- dokonać zmianę trybu pracy centrali.

Panel powinien posiadać czytelny wyświetlacz LCD oraz klawiaturę ( menu w języku polskim). Zmiana nastaw w panelu powinna być możliwa jedynie po wprowadzeniu odpowiedniego kodu dostępnego wyłącznie personelowi. Komunikacja ze sterownikiem powinna się odbywać w sposób w pełni cyfrowy. Panel powinien mieć stopień ochrony IP nie mniejszy niż IP54.

### **Wytyczne branżowe**

Zapewnić pomieszczenie techniczne dla centrali wentylacyjnej, lokalizacja w piwnicy pod pracownią RTG lub na dachu

Zlokalizować w sąsiedztwie istniejących urządzeń jednostek zewnętrznych klimatyzacji oraz agregatu chłodniczego

Doprowadzić zasilenie elektryczne dla central wentylacyjnych, jednostek zewnętrznych klimatyzacji, agregatu chłodniczego

Doprowadzić ciepło technologiczne do centrali wentylacyjnej

Odprowadzić do kanalizacji skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów

Przewidzieć montaż czepni i wyrzutni dla centrali klimatyzacyjnej,

Pionowe i poziome kanały wentylacyjne oraz pozostałe instalacje, biegnące poza sufitami podwieszonymi należy obudować z zachowaniem wymagań ochrony pożarowej

### **2.3.7. Instalacje elektryczne**

#### **1. Stan istniejący**

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach przeznaczonych do adaptacji zasilane są z istniejącej tablicy obiektowej znajdującej się we wnęce sąsiadującej z korytarzem. Wszystkie instalacje elektryczne i teletechniczne w pomieszczeniach przeznaczonych do adaptacji należy zdemontować oraz zutylizować. Protokół z utylizacji przekazać inwestorowi.

#### **2. Pomieszczenie pracowni RTG.**

Zmiana oprzyrządowania pomieszczeń powoduje, że istniejące instalacje elektryczne w pomieszczeniach objętych opracowaniem należy przeprojektować i dostosować do nowych potrzeb. Nowe instalacje elektryczne muszą spełniać wymagania normy PN HD 60364.

Instalacje elektryczne i specjalistyczne muszą spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz. U. Nr 213, poz.1568) oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **3. Zasilanie aparatu rentgenowskiego.**

Należy wykonać nową linię WLZ na potrzeby zasilania tablicy, z której Bedzie zasilany aparat. WLZ doprowadzić do pomieszczenia rozdzielni głównej w budynku Polikliniki i zasilić z sekcji podstawowej RG Polikliniki. Wykorzystać odpływ rezerwowy lub przewidzieć rozbudowę o nowy aparat łączeniowo-zabezpieczający w zależności od potrzeb wynikających z doboru jego parametrów, na podstawie obliczeń projektowych. Szczegółowy dobór linii kablowej oraz zabezpieczenia należy wykonać na etapie projektu. Wszystkie doборы urządzeń powinny być potwierdzone obliczeniami technicznymi. Linie kablowe powinny być dobrane w sposób umożliwiający zasilenie wszelkich urządzeń związanych z aparatem RTG oraz z obsługą pomieszczeń należących do pracowni objętych remontem.

Proponowana lokalizacja rozdzielnic - pomieszczenie wentylatorowni na poziomie piwnicy.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji szaf zasilających.

Wewnętrzne linie zasilające wykonać przy pomocy kabli z żyłami miedzianymi w izolacji PVC/XLPE w systemie TN-S, z oddzielnymi przewodami neutralnym N i ochronnym PE  
Sposób wprowadzenia zasilania należy ustalić na etapie projektowania z Inwestorem.

Zasilanie urządzeń RTG za tablicą sieciową po stronie dostawcy aparatu.

Przewody za tablicą sieciową ułożone będą na korytkach kablowych i kanałach kablowych. Rozmieszczenie korytek kablowych i kanałów kablowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Projektowane rozdzielnice elektryczne należy wyposażać w:

- rozłącznik izolacyjny umożliwiający zabudowę wyłączacza wzrostowego,
- wskaźniki napięcia,
- ochronniki przepięciowe,
- analizator parametrów sieci z modułem licznikowym i protokołem komunikacyjnym umożliwiającym zdalny odczyt,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe,
- styczniki i przekaźniki,
- inną aparaturę zgodnie z wymaganiami.

Wszystkie obwody wyprowadzić przez listwy zaciskowe. Projektuje się rezerwę miejsca w ilości 30% na wsporniku TH35. Wykonawca i dostawca rozdzielnic zobowiązany jest do wykonania opisu aparatów. Na drzwiach rozdzielnic umieścić opisy poszczególnych obwodów zasilających. Wszelkie aparaty tj. wyłączniki i bezpieczniki należy oznakować w taki sposób, by była możliwość rozpoznania, do której grupy należą.

Rozdzielnice powinny spełnić normę: PN-EN 61439-1:2011 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne.

Istniejąca infrastruktura energetyczna jest przygotowana na wzrost mocy zapotrzebowanej. Na etapie projektu należy zweryfikować przekrój przewodu zasilającego, wykonać szacunkowy bilans mocy obwodów istniejących oraz projektowanych. Na etapie ofertowania należy założyć wymianę przewodu zasilającego. Szczegóły ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji.

#### **4. Projektowane pomieszczenia pracowni RTG należy wyposażać w następujące instalacje elektryczne:**

##### **➤ Instalacja oświetleniowa podstawowego**

Projektowane pomieszczenia należy wyposażać w instalację oświetlenia podstawowego, która musi spełniać wymagania normy PN EN - 12464-1. Należy stosować oprawy oświetleniowe wyposażone w źródło LED spełniające wymagania do stosowania w służbie zdrowia. Instalację oświetlenia podstawowego należy zasilic z nowej rozdzielnic obiektowej obsługującej pomieszczenia objęte budową. Oświetlenie i instalacje elektryczne w kabinie RF – według wytycznych producenta aparatu. Osprzęt stosować odporny na działanie promieni UV i detergentów.

Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność. W pomieszczeniach technicznych przewidzieć oprawy szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy szczelne. Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia.

Stosować oprawy wpuszczane do montażu w nowym suficie podwieszanym, modułowym 60x60cm.

##### **➤ Instalacja oświetleniowa awaryjnego**

Projektowane pomieszczenia należy wyposażać w instalację oświetlenia awaryjnego, która musi spełniać wymagania normy PN-EN 1838. Należy stosować dedykowane oprawy ze źródłem LED. Wymagany czas świecenia na zasilaniu akumulatorowym to minimum 2h, a natężenie oświetlenia to minimum 2lx na drodze ewakuacji. Oprawy muszą posiadać atest Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej do stosowania jako oprawy awaryjne (CNBOP).

W szpitalu będzie w 2023 r. zainstalowany system centralnej baterii firmy AWEX, w ramach

rozbudowy istniejącego systemu, w pomieszczeniu 072 w piwnicy. System centralnej baterii ma obejmować budynek Polikliniki, dlatego dobór opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego winien umożliwiać ich podłączenia do systemu CB firmy Awex.

Projekt techniczny instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien posiadać uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### **5. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych**

Aparat RTG wymaga uziemienia. Do tablicy RTG należy doprowadzić przewód miedziany połączony z instalacją uziemienia budynku. Oporność uziemienia zgodna z wymaganiami producenta.

W pomieszczeniu technicznym należy wykonać szynę wyrównania potencjałów. Z powyższej szyny należy wykonać połączenia wyrównawcze tras kablowych, kanałów wentylacyjnych, posadzki elektrostatycznej oraz innych części obcych mogących znaleźć się pod napięciem.

### **6. Instalacja siłowa i gniazd wtykowych**

Projektowane pomieszczenia wyposażać w gniazda wtykowe 230 V, które należy wykonać zgodnie z normą PN HD 60364.

Rozmieszczenie gniazd wg wytycznych producenta aparatu. Osprzęt stosować odporny na działanie promieni UV i detergentów.

Instalację siłową i gniazd wtykowych w pomieszczeniach zabiegowych należy wykonać przewodami bezhalogenowymi 3- i 5-żyłowymi o przekrojach dostosowanych do mocy i zabezpieczeń odbiorników. Wysokość montażu gniazd należy dostosować do funkcjonalności pomieszczeń. Wszelkie instalacje siłowe i gniazd ogólnych należy zasilić z rozdzielniczy obwodów ogólnych zlokalizowanej w pomieszczeniu piwnicy.

Gniazda DATA dla urządzeń komputerowych należy instalować razem z gniazdami sieci LAN tworząc w ten sposób punkt elektryczno-logiczny (PEL). Zasilanie gniazd DATA należy doprowadzić do pomieszczenia LPDA p49 parter Rozdzielnię odpowiednio rozbudować.

Ilość obwodów, ich wielkość i wartość zabezpieczeń powinny uwzględniać zarówno funkcje pomieszczeń, jak również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń medycznych. Szczególną uwagę zwraca się na pewność zasilania jak również na pewność w zakresie ochrony od porażień.

Wszelkie prace należy przeprowadzać w uzgodnieniu z personelem utrzymania ruchu. Na etapie projektowania dopuszcza się zmianę miejsca zasilania poszczególnych odbiorów po uzgodnieniu koncepcji z Zamawiającym.

### **7. Instalacja zasilania klimatyzacji i wentylacji**

Pomieszczenia objęte opracowaniem zostaną wyposażone w urządzenia klimatyzacji i wentylacji. Projektowane urządzenia należy zasilić z nowej tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym w piwnicy. Tablica powinna zostać wyposażona w zabezpieczenia dostosowane do projektowanych odbiorów.

Centrala wentylacyjna oraz instalacje klimatyzacji posiadają własną automatykę dostarczającą wraz z urządzeniami. Szczegółowe miejsce doprowadzenia zasilania należy ustalić na etapie projektu oraz realizacji inwestycji. Instalacja musi spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN HD 60364.

Obiekt w przyszłości zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru. Urządzenia wentylacji powinny być wyposażone w styk p.poż umożliwiający podanie sygnału STOP z systemu SSP.

Należy zaprojektować i wykonać automatykę umożliwiającą w przyszłości wpięcie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych do systemu BMS. Zastosować urządzenia z otwartym protokołem komunikacyjnym

### **8. Ochrona od porażień**

Dla wszystkich odbiorników zainstalowanych w pomieszczeniach grup 0 i 1 ochronę przeciwporażeniową zrealizować przez samoczynne wyłączenia zasilania w układzie TN-S

wraz z preferowaniem zastosowania wyłączników ochronnych różnicowo - prądowych. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek przerwy w zasilaniu elektrycznym, ponieważ może to stanowić zagrożenie życia pacjentów oraz może spowodować uszkodzenie bardzo kosztownej aparatury medycznej. Wydzielone pomieszczenia muszą mieć dodatkowe zabezpieczenie ciągłego zasilania w energię elektryczną. Celem dokonania właściwego doboru urządzeń i układów zasilających w energię elektryczną określono kategorie odbiorów. Przy ustaleniu kategorii

odbiorów jako kryterium przyjęto dopuszczalną przerwę w dostawie energii elektrycznej. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach szpitalnych o charakterze zabiegowo-operacyjnym (grupa 2) muszą spełniać wymagania dotyczące niezawodności i bezpieczeństwa.

Dobór ochrony przeciwporażeniowej należy zaprojektować i wykonać stosownie do klasyfikacji poszczególnych pomieszczeń zgodnie z PN-IEC 60364-7-710 oraz wymaganej ciągłości zasilania. W przypadku gniazd DATA zaliczanych do grupy 0 i 1 ochronę przeciwporażeniową zrealizować przez samoczynne wyłączenia zasilania w układzie TN-S.

### **2.3.8. Instalacje teletechniczne**

#### **1. Instalacja okablowania strukturalnego**

W związku z instalacją pracowni RTG należy zapewnić połączenie z siecią komputerową z dostępem do Internetu ze stałym adresem IP o zalecanej przepustowości sieci 1Gbit/s, w związku z czym należy zastosować urządzenia oraz okablowanie kategorii 6A.

➤ **W ramach instalacji okablowania strukturalnego przewiduje się następujące prace:**

- Układanie kabli w nowych i istniejących trasach,
- Instalacja punktów logicznych:
  - w pom. sterowni przy konsoli sterowania – 4 sztuki gniazd RJ45
  - w każdym planowanym miejscu usytuowania dodatkowych stacji opisowych i/lub kamery laserowej - 2 sztuki gniazd RJ45
  - w pomieszczeniu technicznym – 2 sztuki gniazd RJ45
- Uporządkowanie istniejącej szafy Rack na potrzeby zabudowy nowych urządzeń
- Dostarczenie i montaż w istniejącej szafie LPD następujących urządzeń:
  - 1 szt. patchpanela krosowego 24xRJ45 kat. 6,
  - 1 szt. przełącznika sieciowego 24 portowego wraz z 4 portami SFP+,
  - 1 szt. panelu porządkującego,
  - 1 kpl. kabli krosowych
- Pomiar kabli miedzianych zgodnie z obowiązującymi normami, wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Szafa LPD do której należy doprowadzić okablowanie strukturalne znajduje się w sąsiedztwie rozdzielnic RK na pierwszym piętrze.

#### **System okablowania strukturalnego musi posiadać następujące parametry funkcjonalno-użytkowe:**

1. System okablowania strukturalnego co najmniej kategorii 6A - F/UTP 4x2x23 AWG, wszystkie komponenty (w tym parametry transmisyjne) muszą charakteryzować się pełną zgodnością ze specyfikacją dla kategorii 6A,
  - Zejścia przewodów z koryt metalowych do poszczególnych gniazd w pomieszczeniach należy wykonać z użyciem instalacyjnych rurek karbowanych, przeznaczonych do układania pod tynkiem, które należy układać w bruzdach pod tynkiem. W jednej rurce mogą znaleźć się maksymalnie dwa przewody F/UTP,
  - Izolacja zewnętrzna okablowania miedzianego musi być wykonana z materiału LSZH, nie wydzielającego toksycznych oparów podczas spalania (nie zawiera halogenu),
  - Moduły RJ45 powinny być zarabiane narzędziowo, w sekwencji EIA/TIA 568B/A.
  - Gniazda naścienne i na panelu krosowym muszą być oznaczone tj. posiadać czytelną numerację na obydwu końcach toru,
  - Panele muszą umożliwić zamontowanie min. 24 modułów RJ45 kategorii 6A,
  - Elementy pasywne muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji.
  - Wszelkie wymagania należy uzgodnić z działem IT szpitala.
- Przełącznik sieciowy musimy spełniać następujące parametry:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Potwierdzenie wymagań lub parametry oferowane
<b>Wymagania podstawowe</b>	Przełącznik posiadający min. 24 porty 1G 10/100/1000BASE-T oraz dodatkowo minimum 4 porty 1/10 Gigabit Ethernet SFP+	



	Przełącznik musi posiadać wsparcie Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az na wszystkich portach 10/100/1000BASE-T	
	Przełącznik musi posiadać wbudowany zasilacz 230V AC	
	Wysokość urządzenia 1U	
	Pamięć operacyjna: min. 512MB pamięci DRAM	
	Pojemność bufora pakietów min. 2MB	
	Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4000	
	Obsługa PoE	

Obiekt nie posiada systemu BMS, nie przewiduje się prac w tym zakresie.

## 2. Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej

W pomieszczeniach objętych przebudową nie jest obecnie zainstalowany system sygnalizacji pożarowej. Do wyceny przyjąć okablowanie i montaż czujek kompatybilnych z instalacjami SAP (SSP) dostępnymi w budynkach Szpitala MSWiA w Poznaniu. W roku 2023 w pom.072 w piwnicy w budynku Polikliniki zostanie zainstalowana kolejna centrala firmy Esser IQ8Control, która będzie zsieciovana z centralami w budynku wysokim.

Dla systemu DSO tylko okablowanie bez głośników.

Należy jednak projektowane instalacje dostosować do możliwości podłączenia systemu sygnalizacji pożaru w celu realizacji podstawowych funkcji takich jak:

- 1) zatrzymanie/wyłączenie central wentylacyjnych;
- 2) odłączenie zasilania urządzeń klimatyzacji poprzez wyzwalacz wzrostowy lub stycznik mocy zainstalowany w rozdzielnicy odbiorów ogólnych;
- 3) przystosowanie kontroli dostępu do podłączenia modułów SSP jako zwolnienie drzwi na drogach ewakuacji.

Zastosować w ramach projektu rozbudowy systemu sygnalizacji pożaru SSP dla pomieszczeń objętych zakresem inwestycji materiały i urządzenie tj. czujniki, przyciski ROP, moduły sterujące WE/WY, kartę 2-linii w oparciu o produkty np. firmy ESSER model systemu IQ8 Control lub kompatybilne.

## 3. Inne instalacje teletechniczne

Należy przewidzieć system komunikacji wewnętrznej (interkom) pomiędzy pracownią RTG i sterownią. Miejsce doprowadzenia sygnału należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Planowana pracownia z zainstalowanym aparatem RTG zlokalizowana będzie w budynku niskim szpitala MSWiA w Poznaniu. Jest to obiekt szpitalny, w którym obecnie na parterze zlokalizowane są pracownie diagnostyki obrazowej. Nowa pracownia powstaje w miejscu istniejącej pracowni RTG z przestarzałym aparatem. Funkcja podstawowa pozostaje zatem bez zmian – diagnostyka obrazowa. Adaptacja pomieszczeń na potrzeby nowej pracowni nie powoduje zmiany bryły i kubatury budynku, nie ulegnie zmianie też zagospodarowanie wokół budynku. Planowana inwestycja nie wymaga więc ustalenia warunków lokalizacji inwestycji celu publicznego.

### 2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane Zamawiający przekazuje Wykonawcy po podpisaniu umowy na realizację przedmiotu zamówienia.

– **Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem**

### **zamierzenia budowlanego**

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 12.09.2002 r. o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zmianami)
  - Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. Zmianami)
  - Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 15.04.2011 r. o działalności leczniczej (Dz.U. nr 112 poz. 654)
- Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 r. poz. 1446 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.06.2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2012 poz. 739)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1137 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8.11.2004 r w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.01.2011 r w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2011 nr 23 poz. 122)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.10.2004 r w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 237 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23.12.2002 r w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz.U. 2002 nr 241 poz. 2077 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie ogólnych zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. Nr 47, poz. 401 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 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 18.05.2004 r w określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1133 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. Zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.03.2008 r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2008 nr 47 poz. 281)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 32.06.2003 r w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1127 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04.2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833)

Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231)

Załącznik nr 3b do zarządzenia nr 65/2007/DSOZ wymagania NFZ wobec pracowni diagnostycznych

Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z 28.11.2007 r. w sprawie wspólnego słownika zamówień CPV

#### **Uwaga:**

W powyższym wykazie podano tylko najważniejsze akty prawne, związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego. Obowiązkiem Wykonawcy jest stosowanie wszelkich innych obowiązujących aktów prawnych, przepisów i norm mających zastosowanie przy realizacji przedmiotu zamówienia.

#### **3.1. Wymagania wynikające z przepisów prawa**

Budynek, w którym zlokalizowana będzie planowana pracownia RTG, położony jest na terenie szpitala MSWiA i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Rozwiązania proponowane w dokumentacji projektowej muszą być zgodne z obowiązującym w Polsce prawem oraz obowiązującymi Polskimi i Europejskimi Normami. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikaty, dopuszczenia i pozwolenia wymagane polskim prawem. Projektanci, którzy będą wykonywać dokumentację projektową powinni posiadać kwalifikacje zawodowe niezbędne do wykonania tej dokumentacji i uprawnienia wymagane do wykonania projektów budowlanych.

#### **4. Dokumenty i informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

**4.1. Kopia mapy zasadniczej** – ze względu na zakres robót budowlanych nie jest potrzebna kopia mapy zasadniczej do celów projektowych. Jeżeli w trakcie wykonywania dokumentacji projektowej okaże się, że konieczne jest zaprojektowanie instalacji zewnętrznych, to wykonanie mapy do celów projektowych będzie leżało po stronie Wykonawcy w ramach wynagrodzenia umownego.

#### **4.2. Inwentaryzacja pomieszczeń objętych Zamówieniem**

Do niniejszego PFU Zamawiający załącza inwentaryzację architektoniczną pomieszczeń

objętych przedmiotem zamówienia. Inwentaryzacja ta jest elementem pomocniczym dla Wykonawcy i nie zwalnia go z wykonania własnych szczegółowych pomiarów, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji elementów konstrukcyjnych i wszystkich instalacji w zakresie potrzebnym do projektowania i zrealizowania robót budowlanych i montażowych.

#### **4.3. Przyłączenie obiektu do sieci wod-kan, ciepłych, energetycznych, teletechnicznych**

Budynek jest wyposażony we wszystkie media, niezbędne do funkcjonowania zlokalizowanych w nim funkcji, z wewnętrznych sieci szpitala. Media te są również wystarczające do zasilenia planowanej pracowni. Na etapie projektowania Wykonawca winien uzgodnić ze służbami technicznym szpitala sposób zasilania planowanych pomieszczeń i miejsca włączenia do istniejących wewnętrznych sieci szpitalnych.

### **5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

#### **5.1. Wymagania w zakresie wykonania i przekazania dokumentacji projektowej**

Zakres i forma dokumentacji projektowej powinna odpowiadać zakresowi określone w:

- programie funkcjonalno-użytkowym,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1133 z późn. zmianami)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami)
- oraz pozostałym przepisom wymienionym w PFU

Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **Całość dokumentacji musi uzyskać akceptację Zamawiającego.**

Dokumentację projektową należy dostarczyć zamawiającemu w następującej ilości egzemplarzy:

- projekt budowlano-wykonawczy wielobranżowy - 3 egzemplarzy
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - 1 egz.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - 1 egz.
- wersja elektroniczna ww. opracowań - 2 egzemplarze

Wykonawca zaopatrzy dokumentację w oświadczenie, że została wykonana zgodnie z umową, przepisami, w tym techniczno-budowlanym oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany wykonać dokumentację powykonawczą, obejmującą wszystkie zmiany w stosunku do projektu, dokonane w trakcie realizacji. Dokumentacja powinna być podpisana przez kierownika budowy, a wszystkie zmiany winny być potwierdzone przez projektantów odpowiednich branż. Wykonawca przekaże zamawiającemu dokumentację powykonawczą w dwóch egzemplarzach.

#### **5.2. Warunki związane z wykonaniem robót**

Prace adaptacyjne na potrzeby pracowni będą wykonywane w czynnym obiekcie szpitalnym i muszą być prowadzone w sposób nieuciążliwy dla normalnego funkcjonowania szpitala. W związku z tym Zamawiający narzuca Wykonawcy następujące wymagania w trakcie realizacji robót:

- uzgadnianie z Działem Techniczno-Eksploatacyjnym czasowych wyłączeń instalacji elektrycznych i sanitarnych (jeśli będą bezwzględnie konieczne),
- uzgadnianie z personelem medycznym, wyznaczonym przez zamawiającego do kontaktów z Wykonawcą, czasu wykonywania robót uciążliwych oraz czasu pracy pracowników Wykonawcy,
- realizowanie robót w sposób jak najmniej uciążliwy dla pacjentów i personelu medycznego (hałas, utrzymanie porządku w trakcie i po ukończeniu pracy, ograniczona ilość pracowników),
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych,
- zabezpieczenie funkcjonujących części obiektu przed uciążliwościami budowy (kurzenie, pylenie itp.) przez wykonanie prowizorycznych szczelnych wydzieleni rejonu prowadzenia

robót,

- realizowanie robót etapami, zgodnie z opracowanym i uzgodnionym z użytkownikiem obiektu harmonogramem robót,
- korzystanie wyłącznie z ręcznego transportu materiałów i gruzu (nie dotyczy transportu materiałów i elementów konstrukcyjnych i urządzeń medycznych),
- 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 w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów BHP lub p.poż. Pracownicy Zamawiającego poinstruują Wykonawcę o zagrożeniach występujących w szpitalu i obowiązujących instrukcjach postępowania w sytuacjach awaryjnych, w momencie przekazania robót. Szpital nie dysponuje pomieszczeniami magazynowymi i socjalnymi dla pracowników Wykonawcy robót – konieczne jest zorganizowanie własnego zaplecza budowy.

## **6. Wytyczne technologiczne dla pracowni RTG**

### **6.1. Informacje ogólne dotyczące pomieszczeń pracowni i ich wyposażenia**

Pracownia RTG składa się z następujących pomieszczeń technologicznych:

- pomieszczenie pracowni, w którym odbywa się badanie pacjenta
- sterownia z zainstalowaną konsolą sterującą pracą aparatu i z oknem wglądowym do pomieszczenia RTG,
- pomieszczenie przygotowania pacjenta

W pomieszczeniu sterowni zainstalowana jest konsola sterująca pracą aparatu i stanowisko operatora aparatu z biurkiem, zestawem komputerowym i regałami na dokumentację. W sterowni musi być zainstalowany system alarmowy. Sterownia połączona jest z pomieszczeniem badań oknem wglądowym.

Pacjenci wchodzi do wewnętrznej strefy pracowni RTG wyłącznie na wezwanie personelu.

### **6.2. Lokalizacja pracowni**

Wielkość poszczególnych pomieszczeń musi spełniać minimalne wymagania, stawiane tym pomieszczeniom przez dostawcę urządzenia. Jednocześnie, z uwagi na fakt, że pracownia będzie zlokalizowana w budynku istniejącym, w ściśle określonej przestrzeni.

Informacje i wymagania technologiczne, niezbędne do rozwiązania powyższych zagadnień określi dostawca urządzenia RTG w dokumentacji technologicznej wykonanej przez producenta dla konkretnego typu aparatu.

### **6.3. Poziom dźwięku i wibracje budynku**

W celu ograniczenia emisji hałasu z pomieszczenia badań do pomieszczeń przyległych, należy zastosować odpowiednie rozwiązania przegród budowlanych i ich połączeń, zmniejszające przenoszenie się dźwięków, wykonanych z materiałów tłumiących hałas do poziomu określonego w polskiej normie. Informacje dotyczące natężenia hałasu, generowanego przez urządzenia określone będą w dokumentacji technologicznej producenta konkretnego aparatu.

Producent urządzenia określa maksymalne dopuszczalne wartości zewnętrznych wibracji i wstrząsów budynku, przekroczenie których może mieć wpływ na stabilność i homogeniczność pola magnetycznego i może spowodować obniżenie jakości wykonywanych badań.

### **6.4. Wymagania technologiczne dotyczące instalacji**

Wymagania technologiczne dotyczące instalacji w pomieszczeniu RTG i sterowni określi dostawca urządzenia w dokumentacji technologicznej aparatu przyjętego do zamontowania.

### **6.5. Oszczędność zużycia energii**

Zastosowane rozwiązania powinny zapewniać spełnienie określonych przepisami wymagań dotyczących oszczędności zużycia energii. Również tam, gdzie nie jest to wymagane, należy w projekcie zwrócić uwagę na koszty eksploatacyjne zastosowanych instalacji, materiałów oraz urządzeń w tym na zużycie energii.

## **6. Uwagi końcowe**

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące

świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, a jeśli są przedmiotem norm państwowych - zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH, dopuszczające je do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej i służby zdrowia.

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych.

Zamawiający dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Wykonawca może zaoferować przedmiot równoważny. Ciężar udowodnienia zachowania równoważności parametrów technicznych i standardów jakościowych, wymaganych przez Zamawiającego, spoczywa na Wykonawcy.

Opracowała:

mgr inż. arch. Małgorzata Sadowska

**DUPLIKAT**  
Wystawiono dnia 2011 STY 25



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW**

2011 STY 25  
Za zgodność z oryginałem  
data..... podpis.....  
Wielkopolska Okręgowa Izba Architektów  
Rzeczypospolitej Polskiej  
61-772 Poznań, Stary Rynek 56  
tel./fax 61 855 08 46

L.dz. 7130/WOIA-OKK/35/2003

Poznań, dnia 15 grudnia 2003 roku

**nr uprawnień 7131/31/P/2003**

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza, że

**magister inżynier architekt**

**Małgorzata Sadowska**

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i uzyskuje

**uprawnienia budowlane  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

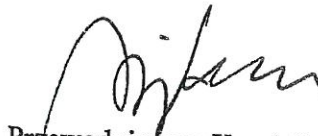
Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Uszczelnio opłatę skarbową  
za potwierdzenie zgodności  
duplikatu z oryginałem  
w kwocie .....

data..... podpis.....  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów  
Rzeczypospolitej Polskiej

  
Przewodniczący Komisji  
**Andrzej J. Nowak**  
architekt

Skład Orzekający:

- |    |                                      |                             |                  |
|----|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1. | mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak      | - Przewodniczący            | <i>M</i>         |
| 2. | mgr inż. arch. Eryk Sieiński         | - Zastępca Przewodniczącego | <i>W</i>         |
| 3. | mgr inż. arch. Jacek Buszkiewicz     | - Zastępca Przewodniczącego | <i>EJB</i>       |
| 4. | mgr inż. arch. Ewa Pawlicka-Garus    | - członek Komisji           | <i>Pawlicka</i>  |
| 5. | mgr inż. arch. Anna Plesińska        | - członek Komisji           | <i>AP</i>        |
| 6. | mgr inż. arch. Stanisław Mikołajczak | - członek Komisji           | <i>SM</i>        |
| 7. | mgr Sebastian Czechański             | - obsługa prawna            | <i>Sebastian</i> |

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Sadowska  
zam. 61-619 Poznań, ul. Karpia 13C
2. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna  
ul. Foksal 2, 00-366 Warszawa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
4. aa.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Małgorzata Sadowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7131/31/P/2003**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0489**.

Członek czynny od: 01-04-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-03-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0489-F587-8BB9-4389-Y7A8**



**UWAGA:**  
**WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE**

**Biuro projektów:**

**Sp. z o.o.**  
 ul. Kapła 13c  
 61-619 Poznań

**Investor / adres inwestycji:**  
 SP ZOZ MSWiA im. L. Bierkowskiego w Poznaniu  
 ul. Dojazd 34  
 60-631 Poznań

**Temat:**  
 Modernizacja pracowni RTG polegająca na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n.  
 wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi

**Projektant:**  
 mgr inż. arch.  
 Małgorzata Sadowska

**Upr. bud:**  
 713131/P/2003

**Podpis:**

**Stadium opracowania:**  
 koncepcja

**Data opracowania:**  
 04.2022 roku

**Skala:**  
 1:100

**Rysunek:**  
 Plan sytuacyjny

**Branża: Architektura**  
 A01



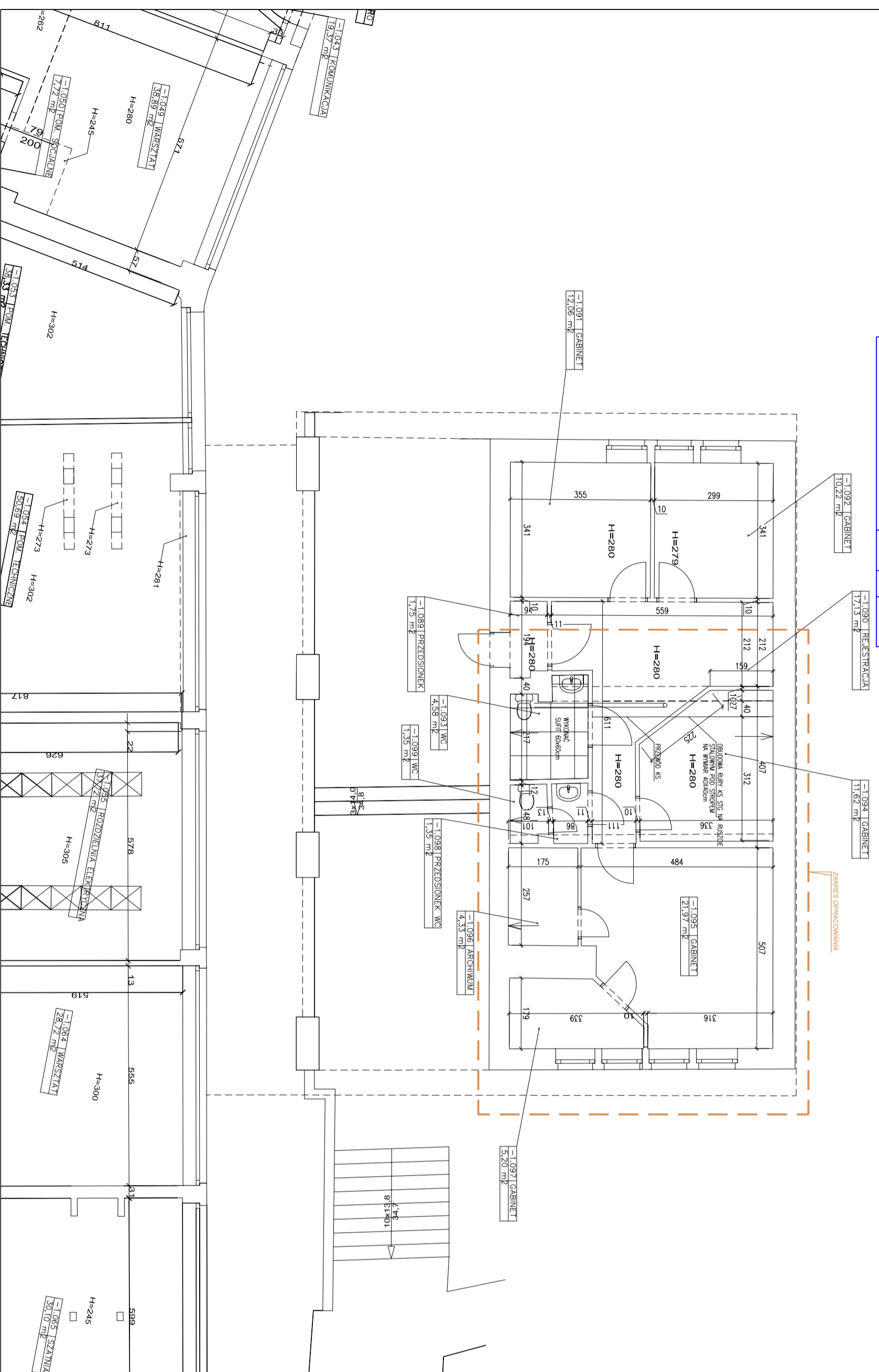


# RZUT PIWNIC

Numer	Nazwa	Założenie powierzchni
90	Regulacja	17,13 2,80 42,96
94	Gabinet	11,02 2,80 32,33
93	WC	4,58 2,80 12,82
95	GABINET	21,97 2,80 61,51
96	ARCHIWUM	4,33 2,80 12,12
		59,63 166,96

## LEGENDA OZNACZEŃ:

- projekowane ścianki działowe, murywane
- tylnik cementowo-wapienny
- zamurowania, lokalne zabudowy



UWAGA:  
WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

Biurowy projekt:

Sp. z o.o.  
ul. Kłosa 13c  
61-619 Poznań

Investor / adres inwestycji:  
Sp. z o.o. NSWA im. L. Berkańskiego w Poznaniu  
ul. Dąbki 34  
60-531 Poznań

Temat:  
Modernizacja pracowni RTG polegająca na renowacji pomieszczeń dla zadania p.n.  
wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi

Projektant:  
mgr inż. adw.  
Magorzata Sadowska

Urząd budowlany:  
713131/P/2003

Podpis:  
Szkic:  
Data opracowania:  
04.2022 roku

Skala:  
1:100

Rysunek:  
Rzut piwnic

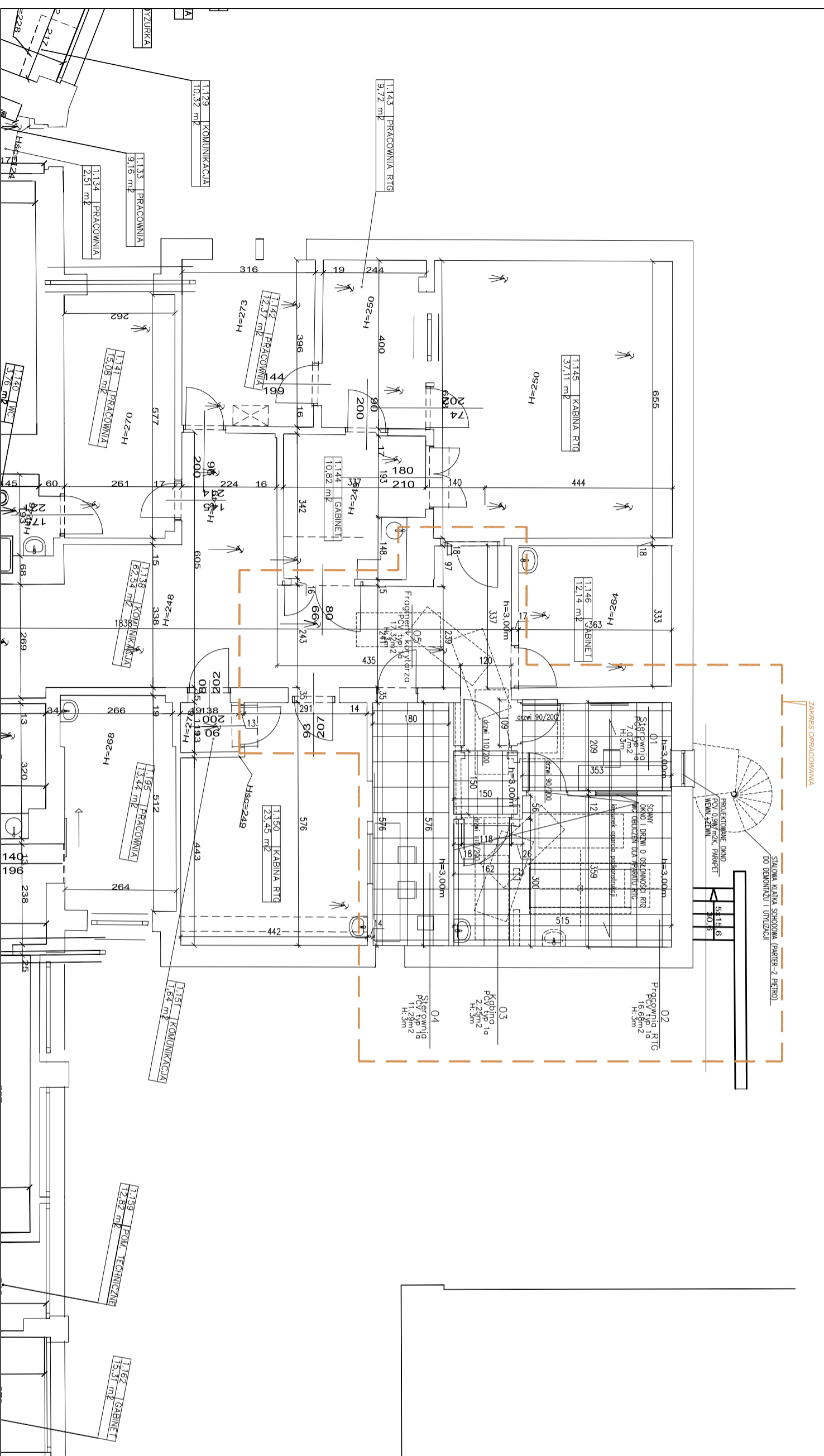
Branża: Architektura  
A04

# RZUT PARTERU

## LEGENDA OZNACZEŃ:

-  zamurowania
-  wyburzenia i demontaże

Numer	Nazwa	m2	Wsp. Kubatura
01	Sterowia	7,07	3,00 21,21
02	Pracownia RTG	16,98	3,00 50,94
03	Kobina pogotwia	2,25	3,00 6,75
04	Sterowia	11,29	3,00 33,87
05	Frogment korytarza	17,32	3,00 51,96
		54,61	153,83



UWAGA:  
WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

Biurowy projekt:

SP 720  
ul. Kłosa 13c  
61-619 Poznań

Investor / adres inwestycji:  
Sp ZOO NSMWA In. L. Berkowskię w Poznaniu  
ul. Dajacz 34  
60-531 Poznań

Temat:  
Modernizacja pracowni RTG polegająca na renowacji pomieszczeń dla zadania p.n.  
wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi

Projektant:  
mgr inż. adw.  
Magdalena Salsowska

Upr bud:  
713131/P/2003

Podpis:  
Koncepcja

Data opracowania:

04.2022 roku

Skala:

1:100

Rysunek:  
Rzut parteru

Branża/Architektura  
A05

# ZAŁĄCZNIK UZUPEŁNIAJĄCY DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Dotyczy: **Modernizacja pracowni RTG**  
**polegająca na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n.**  
**wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi**  
**w budynku Szpitala ZOZ MSWiA im. L. Bierkowskiego,**  
**ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań**

## 1. Przedmiot zamówienia

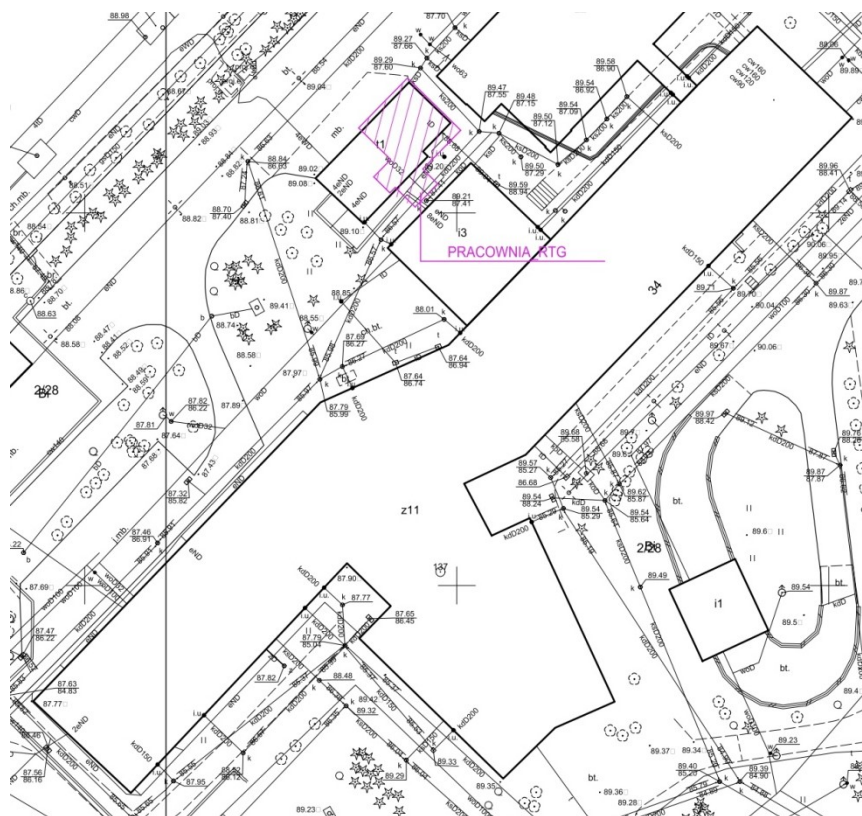
Przedmiotem zamówienia jest dostosowanie pomieszczeń i instalacji w budynku Polikliniki w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu do potrzeb nowego aparatu stacjonarnego RTG, w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

## 2. Lokalizacja przedmiotu zamówienia:

Istniejąca pracownia RTG znajduje się na poziomie 0 w budynku niskim szpitala tzw. Polikliniką, który znajduje się na terenie szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu. Modernizacja zespołu pomieszczeń pracowni RTG obejmuje m.in. pracownię rentgenowską, sterownię oraz kabinę pacjenta.

Zamawiający przewiduje również ingerencji w urządzenia zamontowane na ścianie zewnętrznej (demontaż schodów stalowych) oraz pomieszczenia poniżej poziomu pracowni RTG, w której jest zlokalizowana pracownia RTG.

Pomieszczenia, w których zaplanowano pracownię RTG, znajdują się na parterze budynku niskiego („dobudówki”) i obejmują zespół pomieszczeń obecnej pracowni diagnostyki obrazowej. Pomieszczenia, gdzie zaplanowano pracownię RTG są podpiwniczone. Piwnice są użytkowane jako pomieszczenia konsultacyjne, rejestrację poradni oraz zaplecze sanitarne poradni. Nad pomieszczeniami znajduje się jedna kondygnacja użytkowa.



Rys.1 - Lokalizacja pracowni RTG w budynku Polikliniki

## Orientacyjne powierzchnie pomieszczeń Pracowni:

Nr	Nr pom.	Funkcja obecnie	Powierzchnia / m2	Funkcja wg. koncepcji
<b>PRACOWNIA RTG</b>				
Kondygnacja piwnic				
1	-1.090	Rejestracja	17,13	Rejestracja
2	-1.094	Gabinet konsultacyjny	11,62	Gabinet konsultacyjny
3	-1.093	WC	4,58	WC
4	-1.095	Gabinet konsultacyjny	21,97	Gabinet konsultacyjny
5	-1.096	Archiwum	4,33	Archiwum
6	-1.092	Gabinet	10,22	Gabinet
7	-1.091	Gabinet	12,06	Gabinet
8	-1.089	Przedsiónek	1,75	Przedsiónek
9	-1.099	WC	1,35	WC
10	-1.098	Przedsiónek WC	1,35	Przedsiónek WC
11	-1.096	Archiwum	4,33	Archiwum
12	-1.097	Gabinet	5,20	Gabinet
Kondygnacja parteru				
13	1.149	Pracownia/Sterownia	15,18	Sterownia
14	1.147	Pracownia RTG	19,42	Pracownia RTG/Sterownia
15	1.148	Komunikacja/Kabina pacjenta	1,74	Pracownia RTG/Kabina pacjenta
16	1.138	Komunikacja	62,54	Fragment korytarza/Kabina pacjenta
Uwaga: W wycenie ująć prace towarzyszące na trasie prowadzenia instalacji oraz wynikające z niezbędnych prac poza w/w pomieszczeniami				

### 3. Informacje ogólne

- 3.1. Zamawiający dokonał zgłoszenia zamiaru wykonywania robót do Urzędu Miasta Poznania i uzyskał brak podstaw do wniesienia sprzeciwu. Obowiązkiem Wykonawcy jest przystąpienie do odbioru i uzyskanie pozytywnego odbioru robót przez przedstawiciela Zamawiającego.
- 3.2. Dokumentacja projektowa przygotowana przez Wykonawcę, powinna zostać uzgodniona z Inwestorem oraz z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej.
- 3.3. Obszar objęty zadaniem, na którym jest zlokalizowana przedmiotowa inwestycja podczas realizacji przedmiotu zamówienia będzie dostępny dla osób trzecich, nie związanych z realizacją inwestycji. Należy zachować szczególne środki ostrożności i zabezpieczyć teren budowy w związku z wykonywaniem robót na terenie czynnego obiektu oraz przyległego terenu zewnętrznego. Roboty należy tak zorganizować, aby wykluczyć narażenie użytkowników i osoby trzecie na jakiegokolwiek niebezpieczeństwo.
- 3.4. Prace prowadzone będą na terenie szpitala funkcjonującego 24 godziny na dobę. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest do zachowania szczególnej ostrożności przy realizacji prac, które mogą być wykonywane od poniedziałku do piątku w godzinach od 7.00 do 18.00. W szczególnych przypadkach. Zamawiający dopuszcza możliwość i konieczność wykonywania prac poza dniami i godzinami określonymi w zdaniu poprzednim, jednakże wyłącznie po wcześniejszym ich uzgodnieniu.
- 3.5. Zamawiający informuje, że prace uciążliwe (np. pod względem hałasu itp.) muszą być każdorazowo, z wyprzedzeniem, uzgodnione z Zamawiającym.
- 3.6. Wszelkie roboty ulegające zakryciu muszą być z wyprzedzeniem zgłoszone i odebrane przez Inspektora nadzoru. Niezachowanie powyższego może skutkować nakazem dokonania odkrycia zakrytych robót na koszt Wykonawcy
- 3.7. Wykonawca musi zapewnić zaplecze budowy poprzez kontener socjalny, magazynowy oraz na odpady budowlane. Nie ma możliwości udostępnienia przez Zamawiającego pomieszczeń



technicznych oraz socjalnych na terenie szpitala. Termin przekazania i lokalizacja placu budowy będzie uzgodniona z Zamawiającym.

- 3.8. Wykonawca będzie ponosił koszty mediów niezbędnych do wykonania zamówienia (energii elektrycznej, wody) w okresie realizacji zadania, na podstawie wskazań podliczników, które to Wykonawca jest zobowiązany zainstalować na własny koszt w miejscach wskazanym przez Zamawiającego, (dotyczy obszaru prowadzenia robót jak i zaplecza budowy).
- 3.9. Zgodnie z Nowelizacją Rozporządzenia Ministra Zdrowia obowiązuje w szpitalach, przychodniach i aptekach noszenie maseczek. W związku z powyższym Wykonawca na własny koszt musi zapewnić zabezpieczenie pracowników w niezbędny sprzęt ochronny, w postaci maseczek i bezwzględnie stosować się do wymogów epidemiologicznych obowiązujących w szpitalu.
- 3.10. Zamawiający informuje, że zawarte w PFU rozmieszczenie poszczególnych pomieszczeń i ich wielkość należy traktować jako przykładowe rozwiązanie funkcjonalne. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania koncepcji do zatwierdzenia przez Zamawiającego, projektu technicznego w sposób uwzględniający wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności grup pomieszczeń (zgodnie z ich rodzajem i przeznaczeniami) przy zachowaniu stosownych, obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż. i innych których spełnienie warunkuje dokonanie odbioru pracowni przez odpowiednie służby. Należy również pamiętać, że obiekt należy wykonać w zgodzie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą. W ramach wykonania projektów należy uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia wymagane przepisami, w szczególności BHP, PPOŻ i SANEPID.
- 3.11. Wykonawca zobowiązany jest w ramach ustalonego wynagrodzenia przenieść na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do wykonanej dokumentacji projektowej wraz z pełnomocnictwem do wykonywania w imieniu autora autorskich praw osobistych do przekazanej dokumentacji projektowej;
- 3.12. Po stronie Wykonawcy jest również opracowanie projektu montażu(posadowienia) aparatu oraz wyposażenia towarzyszącego przy uwzględnieniu parametrów konstrukcyjno - wytrzymałościowych stropu budynku. W tym celu projektant Wykonawcy dokona sprawdzenia i obliczeń wytrzymałości stropów pod kątem planowanego do instalacji kompletnego aparatu. Zamawiający posiada opinię techniczną konstrukcyjną dotyczącą możliwości zamontowania aparatu stojącego na stropie w tym samym miejscu i o tym samym ciężarze co istniejące urządzenie RTG (do demontażu).
- 3.13. Wykonawca opracuje i przygotuje drogę transportową dla transportu wyposażenia do wnętrza pomieszczenia, w którym ma być ono zlokalizowane. Za wszystkie powstałe uszkodzenia na drodze transportowej w trakcie przewożenia aparatu odpowiada Wykonawca.
- 3.14. Wykonawca dokona demontażu istniejącego aparatu z wyposażeniem i przekazanie Zamawiającemu wraz z przewiezieniem do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na terenie szpitala.
- 3.15. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą pełno branżową (zarówno w wersji elektronicznej w formacie pdf i dwg, jak i papierowej) – 3 komplety zgodnie z poniższymi wytycznymi

#### 4. Szczegółowy zakres prac znajduje się w Programie Funkcjonalno Użytkowym

#### 5. Zakres prac obejmuje w szczególności:

- wykonanie projektów budowlano-wykonawczych dla realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego w zakresie wskazanym przez Zamawiającego, wykonanie inwentaryzacji obiektu w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia
- opracowanie dokumentacji związanej z umeblowaniem i wyposażeniem medycznym wraz ich szczegółową specyfikacją techniczną z planem rozmieszczenia wyposażenia technologicznego,

- wykonanie robót demontażowych istniejącego sprzętu medycznego wraz z wyposażeniem (złożenie w sposób umożliwiający ewentualny ponowny montaż), przewiezienie i zmagazynowanie w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu,
- wykonanie robót budowlanych, rozbiórkowych, modernizacyjnych i montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z modernizacją i przebudową wraz z rozruchem technologicznym i przekazaniem do użytkowania,
- wykonanie robót remontowych pomieszczeń przynależnych do modernizowanej pracowni np. poziom przyziemia pod pracownią
- dostawa oraz montaż wbudowanych mebli, białego montażu wraz z armaturą i akcesoriami, zgodnie z projektem i technologią niezbędnych do stosowania aparatu oraz umożliwiające uruchomienie medycznej pracowni naczyniowej
- dostawa aparatu medycznego zgodnie z wymaganiami
- Prace ogólnobudowlane towarzyszące niezbędne do montażu i prawidłowego funkcjonowania pracowni np. odmalowanie ścian po zdemontowanych instalacjach przechodzących przez pomieszczenia znajdujące się w sąsiedztwie remontowanej pracowni, naprawa pęknięć i malowanie pomieszczeń, demontaż schodów stalowych zewnętrznych
- wykonanie koniecznych instrukcji i przeszkolenia personelu Zamawiającego.
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego odpowiednich opinii uzgodnień i decyzji administracyjnych, niezbędnych do realizacji inwestycji,

Zadanie powinno być zrealizowane kompleksowo i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, wraz z dokonaniem niezbędnych odbiorów i przekazane Zamawiającemu „pod klucz”, to jest umożliwiające użytkowanie pracowni bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego. Prace adaptacyjne, montażowo-instalacyjne i rozruchowe muszą być wykonane w sposób pozwalający na stworzenie warunków dla prawidłowej pracy aparatów i zapewnienie bezpieczeństwa dla pacjentów, personelu i osób znajdujących się w pomieszczeniach sąsiadujących z pracownią oraz zabezpieczenie systemu przed niepożądanym oddziaływaniem elementów z zewnątrz, a także przed wprowadzeniem przez aparaty zakłóceń do otoczenia i instalacji. Modernizacja infrastruktury nie może pogorszyć istniejących warunków funkcjonowania Szpitala.

Przed przystąpieniem do wykonania zadania Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia stanu faktycznego pomieszczeń z natury, a projektanci Wykonawcy są zobowiązani do dokonania inwentaryzacji pomieszczeń, wyposażenia technologicznego i instalacji w zakresie niezbędnym do wykonania zadania.

Roboty określone w przedmiocie zamówienia należy wykonać siłami własnymi lub podwykonawcami, w systemie „generalnego wykonawstwa”, zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym przez Zamawiającego opisem przedmiotu zamówienia i programem funkcjonalno-użytkowym, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Wykonawca odpowiada za działania podwykonawców, jak za własne.

Wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania zadania dostarcza Wykonawca. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty, wymagane przepisami prawa. Wszystkie materiały przed wbudowaniem wymagają

## WYTYCZNE I INSTRUKCJE

### PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ DLA:

**„Modernizacja pracowni RTG polegającej na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n. wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu”.**

Mając na uwadze ujednoczenie formy przygotowywanej dokumentacji powykonawczej ustala się standardowy wygląd i zawartość dokumentów i całej dokumentacji:

- \* Dokumentację należy przygotować w trzech kompletach, każdy w osobnym segregatorze,
- \* Wszystkie dokumenty należy starannie wpiąć w segregator o szerokości grzbietu min. 8 cm w kolorze żółtym,
- \* Grzbiet segregatora musi być wyposażony w koszulkę, gdyż opis dokumentacji należy włożyć do koszulki,
- \* Do frontu segregatora należy przykleić okładkę z opisem dokumentacji,
- \* Dokumentacje wszystkich branż należy umieścić w jednym segregatorze, dokonując podziału pomiędzy nimi za pomocą przekładek, wszystkich w tym samym kolorze,
- \* Przy znacznej ilości dokumentacji dopuszczalne jest zastosowanie większej ilości segregatorów,
- \* Na prawej krawędzi każdej przekładki należy nanieść numer i nazwę właściwej branży,
- \* Dokumentacja każdej kolejnej branży musi być wykonana z zastosowaniem takich samych technik opisu (wielkość, rodzaj czcionki, styl),
- \* Każda kolejna branża wyposażona ma być w swój własny spis treści i numerację stron,
- \* Kolejność wpinania branż:  
Przykład:

I. Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne

II. Roboty sanitarne

III. Roboty elektryczne silnoprądowe

IV. Roboty elektryczne niskoprądowe

- \* Dokumenty **nie mogą wypadać** a zaciski segregatorów muszą być sprawne. W przypadku wpinania rysunków należy wzmocnić krawędź wpinaną,
- \* Sposób opisu grzbietu wskazano na str. 2 (rysunek po stronie lewej),
- \* Sposób opisu strony okładki segregatora wskazano na str. 2 (rysunek po stronie prawej),
- \* Szczegółową zawartość dokumentacji opisano na str. 3

**PRACOWNIA  
RTG**

**DOKUMNETACJA**

**POWYKONAWCZA**

**Inwestor:  
SPZOZ MSWIA w  
Poznaniu**

**Wykonawca:  
Firma Budowlana**

.....

.....

**DATA: .....**

**DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

**Modernizacja pracowni RTG polegającej na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n. wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu.**

**INWESTOR: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego**

## Zawartość dokumentacji każdej z branż

**1. Strona tytułowa** - zgodna z wzorem wskazanym na następnej stronie

**2. Wersja elektroniczna na nośniku PENDRIVE** - wpięta do segregatora w zamykanej koszulce lub kopercie, zawierająca zeskanowaną pełną zawartość dokumentacji w plikach pdf, każda kolejna strona powinna stanowić osobny plik zatytułowany w sposób wskazujący na numer strony, w oddzielnych plikach z odpowiednim podziałem.

**3. Spis treści** - ze wskazaniem lokalizacji, na której stronie znajduje się dany dokument (wszystkie strony dokumentacji należy ponumerować – osobno każdą branżę),

**4. Oświadczenia kierownika robót/budowy właściwej branży, że:**

- roboty we wskazanym zakresie zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami,
- zastosowane materiały posiadają aktualne dokumenty dopuszczające od stosowania na terenie Polski,
- wykonane przejścia ppoż. zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną, do oświadczenia należy dołączyć wykaz typów i lokalizacji zastosowanych przejść,
- powstałe w wyniku realizacji zadania odpady zostały zagospodarowane zgodnie z wymogami przywołanej w tym miejscu Ustawy,
- potwierdzenie, że obszar wykonywanych robót doprowadzono do należytego stanu i porządku.

**5. Kopia uprawnień kierownika** – potwierdzona za zgodność z oryginałem,

**6. Zaświadczenie o członkostwie kierownika w Izbie Inżynierów** – potwierdzone za zgodność z oryginałem,

**7. Rysunki** z naniesionymi w kolorze czerwonymi zmianami w stosunku do dokumentacji oryginalnej, na każdym rysunku musi znajdować się pieczętka i podpis kierownika budowy/robót.

**8. Wykaz zastosowanych materiałów** – zgodnie z wytycznymi:

Lp.	Rodzaj materiału	Lokalizacja	Producent	Nazwa własna / nr katalogowy	Wymiary	Kolor
-----	------------------	-------------	-----------	------------------------------	---------	-------

**9. Dokumentacja materiałowa**

- aktualne karty katalogowe, atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne zastosowanych materiałów budowlanych i instalacyjnych,
- w przypadku aprobaty technicznej należy zamieścić tylko pierwszą stronę aprobaty,

**10. Protokoły**

- protokoły robót ulegających zakryciu,
- protokoły prób szczelności przewodu,
- protokoły rozruchu,
- protokoły prób ciśnieniowych,
- protokoły z pomiarów natężenia oświetlenia,
- protokoły z pomiarów rezystancji izolacji kabli i przewodów.
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa,
- instrukcje producenta dotyczące obsługi i konserwacji, demontażu i montażu,
- protokoły szkolenia personelu,
- protokoły serwisowania urządzeń,
- itp.

Przed każdą z grup protokołów prób, rozruchu i pomiarów należy zamieścić aktualne uprawnienia osoby/osób dokonujących pomiarów oraz świadectwo kalibracji/wzorcowania urządzenia pomiarowego.

## DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

**Modernizacja pracowni RTG polegającej na remoncie pomieszczeń dla zadania p.n. wymiana aparatu RTG z robotami budowlanymi w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im prof. Ludwika Bierkowskiego przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu.**

**INWESTOR:** Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego

**WYKONAWCA:** .....

.....

**ADRES:** .....

**BRANŻA:** Roboty .....

.....

data