

# **PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.**

Ul. Lipowa 14, 44-100 Gliwice  
Email: [profil@profil-gliwice.com](mailto:profil@profil-gliwice.com)  
Fax 032 720 657

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM”.



Gliwice, 05.2022 r.

<b>SYMBOL/STADIUM PFU</b>	”Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------	--	-------------

<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	Samodzielnym Publicznym Szpitalem Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
<b>ADRES:</b>	40-027 Katowice ul. Francuska 20-24

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	”Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM w budynku ”.
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	40-027 Katowice ul. Francuska 20-24  Budynek nr 1.
<b>LOKALIZACJA</b>	Dz. nr 6 obręb 0002 – Bogucice Zawodzie
<b>KLASYFIKACJA ROBÓT – WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIENÍ (CPV)</b>	71242000-6 – Przygotowanie przedsięwzięcia, projektu, oszacowanie kosztów 33000000-0 – Urządzenia medyczne, farmaceutyki i produkty do pielęgnacji ciała 45000000 - 7 - Roboty budowlane 71000000 - 8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
<b>GRUPA ROBÓT:</b>	33100000-1 – Sprzęt obrazujący do użytku medycznego, stomatologicznego i weterynaryjnego 71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne 71300000-1 - Usługi Inżynieryjne 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wnoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

<b>KLASY ROBÓT:</b>	<p>33111610-0 – Jednostki rezonansu magnetycznego</p> <p>33111000-1 – Aparatura rentgenowska</p> <p>71330000-0 - różne usługi inżynieryjne</p> <p>71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego</p> <p>71320000-7 - Usługi Inżynieryjne w zakresie projektowania 45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków</p> <p>45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</p> <p>45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne</p> <p>45450000-6 – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe</p> <p>45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</p> <p>45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian</p> <p>45410000-4 – Tynkowanie</p> <p>45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian</p>
<b>KATEGORIA ROBÓT:</b>	<p>42215000-7- Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej.</p> <p>45215140-0 - Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych</p> <p>45215143-1 – Roboty budowlane w zakresie sal diagnostycznych</p> <p>45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych</p> <p>45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych</p> <p>45453000-7 - roboty remontowe i renowacyjne</p> <p>45431000-7 - kładzenie płytek</p> <p>45421100-5 - Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów</p> <p>45262522-6 - roboty murarskie</p> <p>45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne</p> <p>45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne</p> <p>45333000-0 – roboty instalacyjne gazowe</p> <p>45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych</p> <p>45421110-8 - instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych</p>

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	<p>45421114-6 - instalowanie drzwi metalowych</p> <p>45421145-2 - Instalowanie rolet</p> <p>45421146 – Instalowanie sufitów podwieszanych</p> <p>45421152-4 Instalowanie ścianek działowych</p> <p>45421153-1 Instalowanie zabudowanych mebli</p> <p>45432121-8 Roboty w zakresie podłóg w pomieszczeniach komputerowych</p> <p>45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych</p> <p>45410000-4 - tynkowanie</p> <p>45442100-8 - roboty malarskie</p> <p>45332400-7- roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego</p> <p>45331230-7 - instalowanie sprzętu chłodniczego</p> <p>45314120-8- instalowanie linii telefonicznych</p> <p>45314000-1- instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego</p> <p>45314300-4 - kładzenie kabli</p> <p>45314310-7- instalowanie okablowania komputerowego</p> <p>45311000-0- roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych</p> <p>45311100-1- roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej</p> <p>45311200-2- roboty w zakresie oprav elektrycznych</p> <p>45312000-7- instalowanie systemów alarmowych i anten</p> <p>45343000-3- roboty instalacyjne przeciwpożarowe</p> <p>45343200-5- instalowanie sprzętu gaśniczego</p> <p>44221220-3- drzwi p-poż</p> <p>48822000-6- serwery komputerowe</p>	
<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b> <b>OPRACOWANIA:</b>	<p>I. Strona tytułowa</p> <p>II. Część opisowa</p> <p>II. Część informacyjna</p>	
<b>AUTORZY OPRACOWANIA:</b>	<p>mgr inż. arch. Jolanta Nowak, upr. 176/SWOKK/2013</p>	<p>Podpis:</p>

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

## 2. Spis treści.

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia. ....	8
2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres planowanych prac.....	8
2.1. Opis ogólny planowanej inwestycji.....	8
2.2. Charakterystyczne parametry planowanej pracowni rezonansu magnetycznego.....	8
2.3. Zakres planowanych prac projektowych i robót budowlanych.....	9
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. ....	11
3.1. Nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia.....	11
3.2. Opis stanu istniejącego.....	11
3.2.1. Wykaz pomieszczeń - Stan istniejący. ....	11
3.2.2. Wyposażenie instalacyjne. ....	12
3.2.3. Opis elementów konstrukcyjnych - istniejących.....	12
3.2.4. Obsługa komunikacyjna. ....	12
3.3. Uwarunkowania urbanistyczne dla przedmiotowego terenu.....	12
3.3.1. warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu:.....	12
3.3.2. warunki obsługi komunikacyjnej .....	12
3.3.3. warunki w zakresie infrastruktury technicznej.....	13
3.3.4. warunki w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury wspólczesnej.....	13
3.3.5. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi.....	13
3.3.6. Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich. ....	13
3.3.7. Warunki geotechniczne. ....	13
4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dla planowanej przebudowy/adaptacji pomieszczeń istniejącej pracowni Rezonansu Magnetycznego w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.....	13
5. Minimalne wymagania Zamawiającego dla dostarczanego urządzenia Rezonansu magnetycznego.....	14
6. Szczegółowe właściwości/wymagania funkcjonalno-użytkowe dla planowanej przebudowy/adaptacji pomieszczeń istniejącej pracowni Rezonansu Magnetycznego w w	

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego

Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.....	24
6.1.1.    wykaz planowanych pomieszczeń.....	25
6.1.2.    Zakres robót budowlanych. ....	25
7.    Wymagania Zmawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	27
7.1.    Wymagania Zmawiającego dotyczące dokumentacji projektowej.....	27
7.2.    Szczegółowy zakres dokumentacji technicznej do zrealizowania przez Projektanta.....	28
7.2.1.    Materiały przedprojektowe.....	28
7.2.2.    Projekt koncepcyjny. ....	29
7.2.3.    Projekt architektoniczno- budowlany.....	29
7.2.4.    projekt techniczny. ....	30
7.2.5.    Projekt technologii medycznej. ....	31
7.2.6.    Projekt wykonawczy. ....	31
7.2.7.    Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. ....	32
7.2.8.    Dokumentacja powykonawcza.....	33
7.3.    Wymagana forma, treść i zawartość dokumentacji projektowej.....	33
7.4.    Wymagania Zamawiającego w zakresie zasad współpracy przy opracowywaniu dokumentacji projektowej. ....	33
7.5.    Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	34
7.5.1.    Przekazanie placu budowy. ....	34
7.5.2.    Zabezpieczenie placu budowy.....	34
7.5.3.    Szkolenie, rozruch, gwarancje , przejecie robót od Wykonawcy.....	35
7.5.4.    Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	35
7.5.5.    Ochrona przeciwpożarowa.....	35
7.5.6.    Materiały szkodliwe dla otoczenia. ....	35
7.5.7.    Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	36
7.5.8.    Bezpieczeństwo i higiena pracy. ....	36
7.5.9.    Ochrona i utrzymanie robót.....	36
7.5.10.    Stosowanie się do przepisów prawa.....	36
7.6.    Materiały. ....	36
7.7.    Urządzenia i wyposażenie. ....	37
7.8.    Transport. ....	37

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

7.9.	Wykonanie robót. ....	37
7.10.	Certyfikaty, deklaracje i atesty. ....	37
7.11.	Odbiór robót. ....	38
7.11.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. ....	38
7.11.2.	Odbiór częściowy. ....	38
7.11.3.	Odbiór końcowy. ....	38
7.11.4.	Odbiór w trakcie trwania gwarancji. ....	39
7.12.	Podstawa płatności. ....	39
7.13.	Szczegółowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlanych. ....	39
7.13.1.	Przygotowanie terenu budowy. ....	39
7.13.2.	Architektura i wykończenie pomieszczeń. ....	39
7.13.3.	Konstrukcja. ....	41
7.13.4.	Instalacje wodno- kanalizacyjne. ....	41
7.13.5.	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego. ....	42
7.13.6.	Instalacje chłodu, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji Założenia ogólne dla systemu wentylacji i klimatyzacji dla Pracowni RM. ....	42
7.13.7.	Instalacja gazów medycznych (Pomieszczenia RM). ....	46
7.13.8.	Instalacje elektryczne. ....	47
7.13.9.	Instalacje teletechniczne. ....	47
<b>II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA. ....</b>		<b>49</b>
8.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. ....	49
8.1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. ....	49
8.2.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych. ....	65
8.3.	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. ....	65

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie rezonansu magnetycznego wraz z przebudową/adaptacją i dostosowaniem pomieszczeń obecnej pracowni Rezonansu Magnetycznego w budynku nr 1, Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis przedmiotowego zadania zgodnie z wymogami prawa zamówień publicznych, w szczególności podaje przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Wykonawca winien zrealizować powierzone zadanie z najwyższą starannością i terminowo. Zakres działań wykonawcy musi być:

- Zgodny z warunkami umowy o udzielenie dotacji na finansowanie przedmiotowego zadania inwestycyjnego pod rygorem odstąpienia od umowy
- Możliwy do realizacji w warunkach lokalnych Zamawiającego
- Zgodny z wymogami wszelkich decyzji, opinii, uzgodnień i warunków

Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień z Zamawiającym, zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa proponowanych rozwiązań budowlanych i funkcjonalnych oraz harmonogramu wykonania poszczególnych prac. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji.

Wykonawcę ma obowiązek przestrzegania obowiązujących przepisów (w tym w szczególności higieniczno-sanitarne, przeciwpożarowe oraz BHP i ergonomii), obowiązujących norm, parametrów istniejącego obiektu, itp.

### 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres planowanych prac.

#### 2.1. Opis ogólny planowanej inwestycji.

Oferta dostarczona przez oferentów musi obejmować cały zakres prac niezbędnych do przygotowania inwestycji, jej wykonania oraz odbioru robót wraz z uruchomieniem obszaru objętego zakresem opracowania i urządzeń. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania całego zakresu zamówienia i poniesienia wszelkich kosztów z tym związanych.

Obszar opracowania obejmuje lokalizację znajdującą się na poziomie parteru budynku nr 1

- pomieszczenia obecnej pracowni RM, w których planowane jest ponowne utworzenie pracowni RM o powierzchni 74,09 m<sup>2</sup>

#### 2.2. Charakterystyczne parametry planowanej pracowni rezonansu magnetycznego.

Charakterystyczne parametry planowanej pracowni MR opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą



<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

- sporządzonych przez Zamawiającego wstępnych założeń do planowanej inwestycji, wypracowanych na podstawie własnej analizy potrzeb pod kątem możliwości przebudowy/adaptacji pomieszczeń szatni oraz w rysunku poglądowym załączonym do niniejszego PFU.

Dane ogólne pow. objętej przedmiotem zamówienia:  
pow. planowanej pracowni RM: 67,90 m<sup>2</sup>

### **2.3. Zakres planowanych prac projektowych i robót budowlanych.**

Przedmiot zamówienia w szczególności obejmuje:

- kompletny demontaż istniejącego Rezonansu Magnetycznego tj. jego wydobycie z budynku (niezbędny dźwig, demontaż okna i częściowe wyburzenie ściany zewnętrznej oraz przywrócenie jej do stanu poprzedniego, co wymaga uzgodnień z Konserwatorem Zabytków).
- sporządzenie dokumentacji budowlanej i wykonawczej Pracowni Rezonansu Magnetycznego wraz z uzyskaniem niezbędnych materiałów wyjściowych do projektowania oraz wszelkich, wymaganych prawem opinii i uzgodnień dokumentacji projektowej w tym konserwatora zabytków oraz uzyskanie pozwolenia na budowę.
- sporządzenie projektu ochrony radiologicznej zgodnie z wymaganiami oferowanego aparatu wraz z obliczeniami osłon stałych przed promieniowaniem jonizującym, wraz z uzyskaniem wszelkich, wymaganych prawem opinii i uzgodnień dokumentacji projektowej tj. uzgodnienia i zatwierdzenia projektu przez właściwego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (w tym. przygotowanie wniosku wraz ze wszystkimi załącznikami koniecznymi do otrzymania zezwolenia ŚPWIS na uruchomienie pracowni Rezonansu Magnetycznego) oraz uzyskania decyzji dopuszczającej Pracownię MR do użytkowania.
- wykonanie klatki Faradaya z pełnym wykończeniem wnętrza (zgodnie z wymaganiami dostarczanego aparatu RM).
- przebudowę/adaptację i dostosowania pomieszczeń obecnej pracowni Rezonansu Magnetycznego na potrzeby nowego aparatu, wraz z niezbędnymi dla jej funkcjonowania instalacjami (tj. m.in. projektem wentylacji - w zakresie dostosowania istniejącej wentylacji do wymogów oferowanego urządzenia wraz z pomiarami skuteczności wentylacji, doprowadzenie kabla mocy do rozdzielnic mocy, przebudowy instalacji klimatyzacji, gazów medycznych, wod.-kan., sieci informatycznej itp.)
- opracowanie projektu posadowienia aparatu oraz wyposażenia towarzyszącego przy uwzględnieniu parametrów konstrukcyjno - wytrzymałościowych stropów budynku. Sprawdzenie wytrzymałości istniejącego stropu- tj. wykonanie ekspertyzy istniejącego stropu oraz obliczeń wytrzymałości stropów pod kątem planowanej instalacji MR , na jej podstawie uwzględnienie wytycznych do wzmocnienia stropu w związku ze zmianą lokalizacji posadowienia aparatu RM.
- wykonanie pomiaru pola, testów akceptacyjnych i specjalistycznych po oddaniu Rezonansu Magnetycznego do użytku i pomiaru pola, testów akceptacyjnych po istotnych naprawach gwarancyjnych

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

- opracowania projektu dostawy aparatu MR z uwzględnieniem ew. wzmocnień stropu na drodze transportowej, oraz projektu jego posadowienia (m.in. ekspertyzy stropów i ew. jego wzmocnienia, kanałów podłogowych),
- wykonanie dokumentacji powykonawczej pełno branżowej (zarówno w wersji elektronicznej (pdf, doc, dwg)- 1 egz. jak i papierowej -w 3 egz, z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją wykonanych instalacji .

Zadanie powinno być zrealizowane kompleksowo i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, wraz z dokonaniem niezbędnych odbiorów i przekazane Zamawiającemu w stanie gotowym do użytku, 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 rezonansu magnetycznego zapewnienie bezpieczeństwa dla pacjentów, personelu i osób znajdujących się w pomieszczeniach sąsiadujących (na parterze budynku oraz poza budynkiem w strefie oddziaływania pola magnetycznego) oraz zabezpieczenie systemu przed niepożądanym oddziaływaniem elementów z zewnątrz a także przed wprowadzeniem przez MR zakłóceń do otoczenia i instalacji. Przed przystąpieniem do wykonania zadania Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia stanu faktycznego pomieszczeń z natury (również pomieszczeń znajdujących się pod i nad obszarami przewidzianymi pod Pracownię MR), 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 opracowaną przez Wykonawcę 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. Przedstawione w PFU opracowania są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład umowy. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z podmiotami trzecimi.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, instalacyjnych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład umowy. Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien odbyć wizytacje pomieszczeń oraz ich otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia Robót budowlano – montażowych jak i przygotowania Projektu Budowlanego oraz Projektu Wykonawczego.

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

Oferta dostarczona przez oferentów musi obejmować cały zakres niezbędnych do przygotowania inwestycji jej wykonania oraz odbioru robót wraz z uruchomieniem Pracowni i urządzeń. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania całego zakresu zamówienia i poniesienia wszelkich kosztów z tym związanych.

### 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

#### 3.1. Nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia.

Inwestycja pn. ”Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM w budynku Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach”.

Nazwa Inwestora:

**Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mielęckiego  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
ul. Francuska 20-24, 40-027 Katowice.**

#### 3.2. Opis stanu istniejącego.

Teren na którym planowana jest Inwestycja ( fragment działki nr 6 w obrębie Bogucice-Zawodzie przy ul. Francuskiej 20-24, objęty jest ochroną konserwatorska (wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków) w związku z powyższym wszelkie prace na zewnątrz budynku wymagają Zgody właściwego Konserwatora Zabytków.

Działka będąca w dyspozycji szpitala stanowi obszar zagospodarowany, ogrodzony, częściowo zadrzewiony. Obecnie na działce znajduje się kompleks budynków Szpitala wraz z infrastrukturą towarzyszącą (parkingi, drogi wewnętrzne.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem obecnie funkcjonuje Pracownia Rezonansu Magnetycznego. Zamawiający ponownie planuje zlokalizowanie Pracowni Rezonansu Magnetycznego wraz z niezbędnymi pomieszczeniami towarzyszącymi poprzez przebudowę/adaptację istniejących pomieszczeń i dostosowanie na potrzeby nowego urządzenia RM.

##### 3.2.1. Wykaz pomieszczeń - Stan istniejący.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ - inwentaryzacja Zakresu opracowania)			PARTER ( w obr.
L.P.	pomieszczenie	posadzki	pow. (m2)
0.01	POM. PRZYGOTOWANIA PACJENTA	Płytki ceram	15,86
0.02	POKÓJ BADAŃ RM	PCV	32,26
0.03	STEROWANIA RM	PCV	8,64
0.04	POM. TECHN. RM	PCV	14,40
0.05	WC DLA POCZEKALNI	Płytki ceram	2,93
<b>RAZEM</b>			<b>74,09</b>

Podczas opracowania docelowej dokumentacji projektowej i realizacji na jej podstawie robót dotyczącej planowanej inwestycji, w obrębie przedmiotowego budynku na przedmiotowej działce, należy położyć szczególny nacisk na jak najmniejszą ingerencję w zielen (drzewa).

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

### 3.2.2. Wyposażenie instalacyjne.

Teren Szpitala oraz budynek uzbrojony jest w instalacje: elektroenergetyczną, wodną, kanalizację sanitarną, deszczową, ciepłą, gazy medyczne, wentylację mechaniczną. Wszelkie prace instalacyjne należy poprzedzić sporządzeniem bilansów przez poszczególnych Projektantów.

### 3.2.3. Opis elementów konstrukcyjnych - istniejących.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek istniejący nr 1 Szpitala, który w poziomie parteru zostanie przebudowany i dostosowany do potrzeb Pracowni Rezonansu Magnetycznego w miejscu istniejącej pracowni RM.

Z uwagi na szczątkową dokumentację archiwalną należy w ramach zadania wykonać stosowne odkrywki, opracować ocenę techniczną możliwości przebudowy fragmentu budynku, zweryfikować instalacje wewnętrzne, które przebiegają do innych części Szpitala pod kątem czy są czynne lub nie. W przypadku kolizji należy je przeprojektować i przebudować.

Prace na zewnątrz budynku związane z demontażem i wydobyciem z budynku przez okna, częściowe wyburzenie ściany zewnętrznej należy wykonać po uprzednim sporządzeniu przez Projektanta dokumentacji projektowej i uzyskaniu zgody właściwego Konserwatora Zabytków i uzyskaniu Decyzji o Pozwoleniu na budowę

### 3.2.4. Obsługa komunikacyjna.

Układ komunikacyjny Szpitala nie ulegnie zmianom.

## 3.3. Uwarunkowania urbanistyczne dla przedmiotowego terenu.

Dla przedmiotowego terenu na którym zlokalizowana jest w/w działka jest objęty MPZP miasta Katowic, gdzie ustala się zasady zabudowy i zagospodarowania przedmiotowego terenu w tym określa zasady obsługi komunikacyjnej na działce dla obsługi projektowanej inwestycji oraz ustala również zasady obsługi w infrastrukturę techniczną dla przedmiotowej inwestycji wynikające z przepisów odrębnych. W/w Uchwałą o MPZP ustala również warunki dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej a także formułuje wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

### 3.3.1. warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu:

W ramach sporządzania projektu budowlanego i wykonawczego należy dążyć do zachowania ładu przestrzennego, o którym mowa w art. 2 pkt.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, czyli do którego ukształtowania przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnić w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

### 3.3.2. warunki obsługi komunikacyjnej

Dostęp do planowanej inwestycji z ul. Francuskiej istniejącą siecią dróg wewnętrznych na terenie Szpitala zgodnie z art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.).

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

### 3.3.3. warunki w zakresie infrastruktury technicznej.

- zapotrzebowanie na media z istniejących instalacji wewnętrznych: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji elektroenergetycznej, ciepłej, gazy medyczne
- ewentualne kolizje związane z robotami na zewnątrz budynku (wykonanie otworu montażowego, wykonanie czerpni/ wyrzutni, Projektant uzgodni ze Szpitalem na etapie projektu budowlanego).

### 3.3.4. warunki w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury wspólnej.

Cały teren, na którym znajduje się SP SK im. Andrzeja Mielęckiego ŚUM w Katowicach przy ul. Francuskiej 20-24 znajduje się w strefie konserwatorskiej na podstawie Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Katowic.

**Co zonacza, iż przedmiotowa dokumentacja projektowa winna być uzgodniona z Właściwym Konserwatorem Zabytków, uzgodnienie po stronie Projektanta, który wszelkie zmiany będzie dokonywał w odpowiedzi na uwagi Konserwatora, będzie projektował zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi.**

### 3.3.5. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

Należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji zgodnie z warunkami zawartymi w ustawie z dnia 29 maja 2020 r. – Prawo ochrony Środowiska (Dz.U.2020 poz.1219).

Godpodarka odpadami powinna odbywać się na warunkach ustawy z dnia 15 marca 2019 r. – ustawa o odpadach (Dz.U.2019 poz.701).

### 3.3.6. Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

W ramach projektu budowlanego należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- a) pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
- b) uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie
- c) zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

### 3.3.7. Warunki geotechniczne.

Przed wykonaniem projektów budowlanych i wykonawczych dla planowanej inwestycji nie jest wymagane wykonanie szczegółowych badań gruntu obejmujących obszar w miejscu posadowienia projektowanego aparatu RM z uwagi na brak ingerencji w posadowienie budynku. Sposób zabezpieczenia stropu nie będzie poniżej poziomu posadowienia budynku).

## 4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dla planowanej przebudowy/adaptacji pomieszczeń istniejącej pracowni Rezonansu Magnetycznego w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.

Celem spełnienia przez przedmiotowy projektowany budynek założonych wymagań funkcjonalno-użytkowych należy uwzględnić poniższe wytyczne:

W zespole pomieszczeń zaplanowano:

- pom. badań

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

- Sterownia (ze stanowiskiem do opisów)
- pokój przygotowania pacjenta
- poczekalnię z boksami szatniowymi
- pomieszczenie techniczne dla potrzeb funkcjonowania aparatu MR (układ chłodzenia, wentylacji, UPS dla konsoli)
- pomieszczenie higieniczno-sanitarne dostępne z poczekalni

**5. Minimalne wymagania Zamawiającego dla dostarczanego urządzenia Rezonansu magnetycznego.**

Lp.	Wymogi ogólne
	<b>I. REZONANS MAGNETYCZNY</b>
	<b>Magnes</b>
1.	Indukcja stałego pola magnetycznego $B_0 \geq 1,5$ T.
2.	Konstrukcja magnesu tunelowa, zamknięta.
3.	Średnica otworu dla pacjenta w najwęższym miejscu (magnes gotowy do pracy – z systemem „shim”, cewkami gradientowymi i cewką całego ciała) $\geq 70$ cm
4.	Zamknięty system chłodzenia magnesu ciekłym helem w technologii zero-boil-off.
	<b>System gradientowy</b>
5.	Maksymalna rzeczywista wartość amplitudy gradientu pola magnetycznego $\geq 34$ mT/m (dla każdej osi x, y, z równocześnie) możliwa do zastosowania w obrazowaniu klinicznym dla max. FoV
6.	Maksymalna rzeczywista szybkość narastania gradientu pola magnetycznego Slew Rate $\geq 200$ mT/m/ms (dla każdej osi x, y, z równocześnie) wytwarzanego przez układ cewek gradientowych możliwy do zastosowania w obrazowaniu klinicznym dla max. FoV
	<b>System RF</b>
7.	Moc wzmacniacza lub sumaryczna moc wzmacniaczy $\geq 16$ kW możliwa do jednoczesnego wykorzystania
8.	Liczba równoległych kanałów odbiorczych odbiornika RF $\geq 64$ lub system wyposażony w pełni cyfrowy tor odbiorczy RF niezależny od kanałów, tj. z cewkami posiadającymi indywidualne przetworniki analogowo-cyfrowe (technologia cewek z wyjściem optycznym dStream, Breeze lub równoważna)
9.	Optyczna transmisja odebranego sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią (rekon-

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

	struktorem) dla wszystkich zaoferowanych cewek
<b>10.</b>	Kontrola częstotliwości, fazy, amplitudy
	<b>Otoczenie pacjenta</b>
<b>11.</b>	Dwa identyczne funkcjonalnie panele sterujące umieszczone na obudowie magnesu po obu stronach łóżka pacjenta.
<b>12.</b>	Min. 1 wysokorozdzielczy monitor kolorowy, zintegrowany z gantry aparatu MR lub w wersji odłączalnej (typu „tablet”), umożliwiający kontrolę funkcji aparatu MR (np. poprawność podłączenia cewek, czujników: oddechu, pulsu, itp.), sygnałów fizjologicznych, ustawienia parametrów skanowania, itp.
<b>13.</b>	Kamera TV do obserwacji pacjenta w tunelu gantry z monitorem w pomieszczeniu operatorskim
<b>14.</b>	Stół z regulacją wysokości i maksymalną dopuszczalną wagą samego pacjenta bez ograniczeń w ruchu poziomym i pionowym $\geq 250$ kg
<b>15.</b>	Odłączany stół lub blat z dedykowanym wózkiem pozwalające na przygotowanie pacjenta do badania poza pomieszczeniem MR oraz na ewakuację pacjenta w sytuacji zagrożenia, w czasie nie dłuższym niż 60 s od podjęcia decyzji do rozpoczęcia resuscytacji poza pomieszczeniem MR, uwzględniając odłączenie cewek do badania tułowia, możliwe do obsługi przez jedną osobę
<b>16.</b>	System monitorowania sygnałów bramkujących pacjenta (EKG, puls i oddech) – dla wypracowywania sygnałów synchronizujących, działający we wszystkich sekwencjach
<b>17.</b>	Dwukierunkowy interkom do komunikacji z pacjentem. Wymagane słuchawki dla dorosłych i dla dzieci, tłumiące hałas dla pacjenta z możliwością komunikacji z pacjentem i odsłuchu muzyki w trakcie badania.
<b>18.</b>	System redukcji hałasu umożliwiające wyciszenie sekwencji dostępny dla zaoferowanych cewek
	<b>Cewki</b>
<b>19.</b>	Zintegrowana cewka nadawczo-odbiorcza całego ciała (whole body)
<b>20.</b>	Cewka (lub zestaw cewek) dedykowana do badania głowy i szyi, min.20 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu i pozwalająca na akwizycje równoległe. Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach
<b>21.</b>	Cewka dedykowana do badania całego kręgosłupa (odcinki C+Th+L) bez repozycjonowania pacjenta i przemieszczania cewki, posiadająca min. 40 kanały odbiorcze i pozwalająca na akwizycje równoległe.

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach
<b>22.</b>	Cewka lub zestaw cewek do badania całego ośrodkowego układu nerwowego OUN z automatycznym przesuwem stołu pacjenta, sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta, i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 48 kanałów odbiorczych i pozwalająca na akwizycje równoległe. Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach
<b>23.</b>	Cewka lub zestaw cewek typu matrycowego do badań obszarze tułowia w zakresie min. 50 cm w osi Z (np. klatka piersiowa lub jama brzuszna lub miednica), bez przesuwu stołu pacjenta, posiadająca w badanym obszarze min. 32 kanały odbiorcze i pozwalająca na akwizycje równoległe. Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach
<b>24.</b>	Cewka sztywna lub półelastyczna/elastyczna przeznaczona do badań stawu kolanowego, posiadająca w badanym obszarze min. 16 kanałów odbiorczych i pozwalająca na akwizycje równoległe
<b>25.</b>	Cewka elastyczna lub częściowo elastyczna min. 16 kanałów odbiorczych w obrębie badanego obiektu, umożliwiająca obrazowanie kończyn, podudzia, kolana (obrzękniętego stawu), łokcia oraz nadgarstka pozwalająca na akwizycje równoległe
<b>26.</b>	Cewka sztywna lub półelastyczna/elastyczna do badań stawu barkowego, posiadająca w badanym obszarze min. 16 kanałów odbiorczych i pozwalająca na akwizycje równoległe.
<b>43.</b>	Cewka lub zestaw cewek do badań naczyniowych kończyn dolnych o min. 32 kanałach odbiorczych umożliwiająca badanie w zakresie minimum 90 cm.
<b>44.</b>	Zestaw minimum 2 szt. uniwersalnych cewek elastycznych (typu flex) o różnych rozmiarach posiadających min. 4 kanały odbiorcze (każda) i pozwalających na akwizycje równoległe
<b>45.</b>	Cewka matrycowa (typu array) lub zestaw cewek do badań całego ciała o pokryciu min. 180 cm, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca w badanym obszarze min. 96 elementów obrazujących, pozwalająca na akwizycje równoległe. Cewka może stanowić element cewek opisanych w innych punktach lub jej pokrycie i parametry techniczne mogą być spełnione poprzez cewki opisane w innych punktach
<b>Parametry akwizycji</b>	
<b>46.</b>	Wymagana wielkość statycznego pola akwizycji FOV w osiach X, Y $\geq 500$ mm w technikach akwizycji



<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	ze spektralną saturacją tłuszczu FatSat
47.	Wymagana wielkość statycznego pola akwizycji FOV w osi Z $\geq 500$ mm w technikach akwizycji ze spektralną saturacją tłuszczu FatSat
48.	Min. grubość warstwy (skany 2D) $\leq 0,5$ mm
49.	Min. grubość warstwy (skany 3D) $\leq 0,1$ mm
50.	Zakres badania całego ciała min. 200 cm
51.	Techniki obrazowania równoległego
	<b>Redukcja artefaktów</b>
52.	Redukcja artefaktów od przepływu
53.	Technika redukcji artefaktów ruchowych w głowie przy obrazowaniu T2 i T1 ważonym
54.	Redukcja artefaktów pochodzących od tkanki tłuszczowej i powietrza
55.	Redukcja artefaktów pochodzących z sąsiedztwa metalowych
56.	Bramkowanie oddechowe, oddechowe retrospektywne, EKG
57.	<b>Rutynowe badania neuroradiologiczne</b>
57.1.	Badania morfologiczne w obszarze głowy, kręgosłupa i rdzenia kręgowego
57.2.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw czołowych, strzałkowych i osiowych skanu lokalizującego głowy na podstawie jej cech anatomicznych, funkcjonujące niezależnie od wieku pacjenta, ułożenia głowy i ewentualnych zmian patologicznych.
57.3.	Automatyczne pozycjonowanie i ułożenie warstw skanu kręgosłupa w projekcji czołowej i bocznej na podstawie jego cech anatomicznych.
57.4.	Trójwymiarowe sekwencje do wysokorozdzielczego obrazowania drobnych struktur anatomicznych takich jak nerwy wewnątrzczaszkowe, ucha wewnętrznego, kręgosłupa szyjnego.
57.5.	Możliwość zdefiniowania i rozróżnienia zmian (krwawienie/zwapnienie) za pomocą zaoferowanej sekwencji 3D do obrazowania zależnego od podatności magnetycznej tkanki bez konieczności stosowania skanu kalibracyjnego
58.	<b>Dyfuzja</b>
58.1.	Obrazowanie dyfuzji w oparciu o single-shot EPI
58.2.	Obrazowanie dyfuzji z wysoką rozdzielczością (non-single-shot)

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

58.3.	Liczenie map ADC
58.4.	Badanie dyfuzyjne w obszarze głowy i kręgosłupa
58.5.	Badanie dyfuzyjne narządów jamy brzusznej i miednicy mniejszej
58.6.	DWI całego ciała (whole body DWI) z zestawem cewek, jeżeli są wymagane do realizacji tej funkcjonalności.
<b>59.</b>	<b>Obrazowanie tensora dyfuzji (DTI)</b>
59.1.	DTI w oparciu o Single Shot EPI
59.2.	Pomiary z różnymi kierunkami. Liczba kierunków $\geq 32$
59.3.	Traktografia tensora dyfuzji
59.4.	Obrazowanie tensora dyfuzji rdzenia kręgowego
59.5.	Oprogramowanie do analizy tensora dyfuzji oraz wizualizacji 2D i 3D traktografii tensora dyfuzji
<b>60.</b>	<b>Perfuzja</b>
60.1.	Obrazowanie perfuzji w oparciu o single-shot EPI
60.2.	Automatyczne generowanie map TTP (Time-to-Peak), MTT (Mean Transit Time), CBV (Cerebral Blood Volume), CBF (Cerebral Blood Flow)
60.3.	Bezkontrastowa perfuzja mózgu 2D i 3D z możliwością oceny przepływów w obrębie całego mózgu w rozdzielczości izotropowej
<b>61.</b>	<b>Angiografia MR (MRA)</b>
61.1.	2D/3D ToF (Time-of-Flight) MRA
61.2.	2D/3D Phase Contrast MRA
61.3.	Contrast-enhanced MRA (ceMRA)
61.4.	Time-of-Flight MRA
61.5.	Dynamiczne 3D MRA
61.6.	Dynamiczne badania angiograficzne 4D (3D dynamiczne w czasie) z wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową, pozwalające na wizualizację dynamiki napływu i odpływu środka kontrastowego z obszaru zainteresowania
61.7.	Obrazowanie metodą Black Blood z wykorzystaniem impulsów pilotujących, tłumiących sygnał od krwi w obrazowaniu naczyń
61.8.	MRA naczyń domózgowych

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

61.9.	MRA naczyń obwodowych
<b>62.</b>	<b>Badania w obszarze tułowia</b>
62.1.	Dedykowane protokoły pomiarowe/sekwencje umożliwiające wykonywanie badań dyfuzyjnych w obszarze body
62.2.	Sekwencje pozwalające na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only
62.3.	Dynamiczne badania wątroby
62.4.	Cholangiografia
<b>63.</b>	<b>Badania całego ciała</b>
63.1.	DWI całego ciała (whole body DWI) z zestawem cewek
63.2.	Oprogramowanie do obrazowania T1 całego ciała
63.3.	Oprogramowanie do obrazowania STIR całego ciała
63.4.	Sekwencje pozwalające na uzyskanie podczas jednej akwizycji obrazów typu in-phase, out-of-phase, water-only, fat-only
<b>64.</b>	<b>Badania ortopedyczne</b>
64.1.	Podstawowe protokoły i sekwencje pomiarowe
64.2.	Badania barku
64.3.	Badania stawu łokciowego
64.4.	Badania nadgarstka, śródreżca
64.5.	Badania stawu biodrowego
64.6.	Badania stawu skokowego
64.7.	Badania stawu kolanowego
64.8.	Sekwencje SteadyState z podwójnym echem, do silnego różnicowania chrząstki od płynu w badaniach stawów
64.9.	Sekwencja wolumetryczna 3D do badania stawów u pacjentów z implantami kości stawów, umożliwiająca wykonywanie badań bez artefaktów pochodzących od implantów w celu oceny tkanki znajdującej się bezpośrednio przy implancie
<b>65.</b>	<b>Badania kardiologiczne (CMR)</b>

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

65.1.	Podstawowe protokoły do badań CMR
65.2.	Obrazowanie morfologii serca w badaniach CMR
65.3.	Badania CMR z tłumieniem sygnału krwi (Dark Blood Imaging)
65.4.	Obrazowanie funkcji serca w badaniach CMR z opcją dynamiczną i prezentacją w formie CINE
65.5.	Ocena dynamiczna ruchu mięśnia sercowego
<b>66.</b>	<b>Techniki do spektralnej saturacji/pobudzania wody i tłuszczu</b>
66.1.	Częstotliwościowo selektywna saturacja tłuszczu i wody
66.2.	
<b>KONSOLA OPERATORSKA REZONANSU</b>	
<b>67.</b>	Konsola aparatu złożona z komputera sterującego z archiwizacją obrazów w matrycy 256 x 256 bez kompresji $\geq 600\ 000$ oraz dyskach CD-R lub DVD lub inny trwały nośnik nie możliwy do sformatowania z dogrywaniem przeglądarki DICOM, oraz komputer obrazowy z szybkością rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy pełnym FOV $\geq 30\ 000$ obrazów/s, wyposażona w monitor/monitory w technologii LCD min. 24’’ panoramiczny
<b>68.</b>	<b>Oprogramowanie konsoli operatorskiej</b>
68.1.	Pomiary geometryczne (odległości, kąty, powierzchnie, objętości)
68.2.	Pomiary analityczne (intensywność sygnału, profile, histogramy)
68.3.	Wykresy time-intensity dla badań z kontrastem
68.4.	Rekonstrukcje MPR, MIP i 3D SSD
68.5.	Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z krokowych badań obszarów rozległych w jeden obraz całego badanego obszaru działające w sposób automatyczny
<b>69.</b>	<b>Praca w sieci:</b>
69.1.	DICOM 3.0 – SEND / RECEIVE, QUERY / RETRIEVE, DICOM PRINT, Storage Commitment, Modality Worklist, MPPS
<b>II. STANOWISKA LEKARSKIE na bazie serwera aplikacji</b>	
<b>70.</b>	Dostawa serwera aplikacyjnego umożliwiającego dostęp dla min. 3 użytkowników. Serwer aplikacyjny musi być wyposażony w aplikacje pracujące w oparciu o model pływających licencji.
<b>71.</b>	Stanowiska lekarskie PC – 2 szt. Każda stacja wyposażona w:

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komputer z procesorem czterordzeniowym, klawiatura, mysz</li> <li>2. UPS dobrany mocą do zastosowanego komputera ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania</li> <li>3. 1 lub 2 kolorowe monitory diagnostyczne i monitor opisowy</li> </ol>
71.1.	Możliwość zdalnej pracy stacji klienckiej diagnostycznej (stanowiska lekarskiego), wraz z dostępem do dowolnej aplikacji klinicznej.
71.2.	Licencja obejmuje wszystkie funkcjonalności systemu, z aplikacjami klinicznymi włącznie. Każdy jednoczesny użytkownik systemu musi mieć dostęp do tych samych funkcjonalności i aplikacji klinicznych (wszystkich) w tym samym czasie
72.	Możliwość tworzenia spersonalizowanych kont użytkownika systemu postprocessingowego
73.	<p>Węzeł sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 obsługujący następujące klasy serwisowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Send / Receive</li> <li>– Basic Print</li> <li>– Query / Retrieve</li> <li>– Storage Commitment</li> </ul>
74.	Archiwizacja badań pacjentów na nośnikach CD / DVD w standardzie DICOM 3.0.
<b>Oprogramowanie konsoli diagnostycznej</b>	
75.	<p>Dedykowane procedury wyświetlania i opracowywania badań MR dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– badań neurologicznych</li> <li>– badań ortopedycznych</li> <li>– badań abdominalnych</li> <li>– badań naczyniowych</li> </ul>
76.	<p>Funkcjonalności oprogramowania do analizy badań MR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykresy time-intensity dla badań z kontrastem</li> <li>– subtrakcja obrazów MR</li> <li>– filtr obrazów MR</li> </ul>
77.	Pomiary geometryczne (odległości, kąty, powierzchnie, objętości)
78.	Pomiary analityczne (intensywność sygnału, profile, histogramy.)
79.	<p>Rekonstrukcje 3D typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MPR (Multi Planar Reconstruction)</li> <li>– MIP( Maximum Intensity Projection)</li> <li>– SSD (Surface Shaded Display)</li> <li>– VR (Volume Rendering )</li> </ul>
80.	Możliwość załadowania badań min. 3 różnych pacjentów z funkcją przełączania pomiędzy badaniami różnych pacjentów.

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

<b>81.</b>	Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań całego ciała (whole body imaging) w jeden obraz całego pacjenta
<b>82.</b>	Oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. ADC, FA, RA) i oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji
<b>83.</b>	Oprogramowanie do ilościowej analizy badań perfuzji neuro z możliwością obliczania obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji
<b>84.</b>	Ilościowa analiza badań perfuzji (neuro) a w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze następujących wskaźników: <ul style="list-style-type: none"> <li>– TTP (Time-to-Peak)</li> <li>– relMTT (relative Mean Transit Time)</li> <li>– relCBV (relative Cerebral Blood Volume)</li> <li>– relCBF (relative Cerebral Blood Flow)</li> </ul>
<b>85.</b>	Oprogramowanie do zaawansowanej analizy perfuzji guzów mózgu w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze wskaźników MTT, CBV, CBF i MTT, wykresy time-intensity dla zestawów danych dynamicznych DCS (Dynamic Susceptibility Contrast) oraz analiza porównawcza badań z oceną progresji
<b>86.</b>	Oprogramowanie do oceny badań naczyniowych. Minimalna funkcjonalność: rekonstrukcje typu virtual endoscopy, volume rendering technique, automatyczna lub półautomatyczna detekcja segmentów naczyń, pomiar stenoz, rozróżnianie tętnic i żył
<b>87.</b>	Oprogramowanie do zaawansowanej analizy badań onkologicznych w szczególności prostaty
<b>88.</b>	Oprogramowanie do zaawansowanej analizy badań MR serca (MEDIS Advanced lub równoważne, zgodnie z nomenklaturą producenta)
<b>89.</b>	Pakiet oprogramowania do analizy badań ortopedycznych
<b>90.</b>	Fuzja badań z różnych modalności min.: PET-CT, SPECT-CT, NM-CT, CT-CT, CT-MR, and MR-MR
<b>91.</b>	Jednoczesna prezentacja i odczyt, z automatyczną synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych PET-CT, SPECT-CT, CT-CT i MR-MR
<b>92.</b>	Aplikacja analizy naczyń w badaniu TK musi wspierać poszczególne etapy pracy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczne usuwanie kości</li> <li>• Automatyczna ekstrakcja naczyń, w tym możliwość szczegółowego obejrzenia automatycznie wyodrębnionych naczyń. Możliwa ekstrakcja zmodyfikowanych ręcznie osi symetrii naczyń, przedłużanie osi symetrii poza miejsce ich automatycznej ekstrakcji oraz poprawianie umiejscowienia osi</li> </ul>

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	<p>symetrii. W przypadku wykrycia główne naczynia są automatycznie oznaczane etykietami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola i pomiar - szybkie sprawdzenie danych przy użyciu widoków przekrojów poprzecznych, wzdłużnych oraz krzywych. W trakcie sprawdzania możliwość tworzenia i zapisywania pomiarów ilościowych dotyczących naczyń, takie jak obszary przekrojów poprzecznych, średnice, długości naczyń, ocena zwężenia oraz ocena skrzepliny.</li> </ul>
<b>III. WYPOSAŻENIE DODATKOWE</b>	
<b>93.</b>	Detektor implantów metalowych
<b>94.</b>	Niemagnetyczna gaśnica
<b>95.</b>	Niemagnetyczny wózek inwalidzki do transportu pacjentów w pozycji siedzącej przystosowany do pracy w środowisku MR
<b>96.</b>	System audio do odsłuchu muzyki przez pacjenta podczas badania z zestawem słuchawek
<b>97.</b>	Wstrzykiwacz 2-tłokowy kompatybilny ze skanerem MRI do min. 1,5 Tesla, zasilany 1 baterią wraz z modułem ciągłym, objęty zdalnym nadzorem serwisowym
<b>98.</b>	Zestaw podkładek i pozycjonerów do pozycjonowania przy różnych typach badań
<b>99.</b>	Zestaw fantomów do kalibracji i testowania aparatu
<b>100.</b>	Szafka do przechowywania cewek i fantomów w pomieszczeniu rezonansu
<b>IV. WYMAGANIA INSTALACYJNE I ŚRODOWISKOWE</b>	
<b>101.</b>	Rozwiązanie pozwalające na optymalizację zużycia energii przez sprężarkę helową w przypadku pracy w trybie nocnym
<b>V. INNE WYMAGANIA</b>	
<b>102.</b>	Dostawa klatki faradaya z pełnym wykończeniem wnętrza
<b>103.</b>	Dostawa układu chłodzenia rezonansu
<b>104.</b>	Protokół z pomiarów pola magnetycznego wraz z oznaczeniem stref na podłodze, wymagany do odbioru pracowni
<b>105.</b>	Uzupełnienie helu w magnesie do maksymalnego poziomu eksploatacyjnego zalecanego przez producenta przed przekazaniem uruchomionego systemu do eksploatacji
<b>106.</b>	Integracja z systemem informatycznym Zamawiającego PACS/RIS
<b>VI. GWARANCJA I SERWIS</b>	
<b>107.</b>	Okres gwarancji na system MR – min. 36 miesięcy

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

<b>108.</b>	Gwarancja w zakresie pełnym – bez wyłączeń - na cały zaoferowany asortyment (łącznie z cewkami RF), uwzględniająca diagnostykę, przeglądy, naprawy, koszty części, koszty dojazdu, koszty helu wynikające z awarii i napraw
<b>109.</b>	Przeglądy konserwacyjne systemu MR wymagane przez producenta wliczone w cenę w okresie gwarancji, ostatni przegląd na 1 miesiąc przed terminem upływu gwarancji.
<b>110.</b>	Zdalna diagnostyka przez modem, router ISDN lub internet, chroniona regułami łącza VPN
<b>111.</b>	Minimum 10 lat dostępności części zamiennych na cały system MR oraz minimum 5 lat dla sprzętu komputerowego od daty sprzedaży
<b>VII. SZKOLENIA W ZAKRESIE OBSŁUGI</b>	
<b>112.</b>	Szkolenie w miejscu instalacji dla personelu medycznego wskazanego przez zamawiającego, potwierdzone certyfikatami w wymiarze min. 20 dni min. 8 godzin/dzień do wykorzystania w całym okresie gwarancji w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.
<b>113.</b>	Dodatkowe szkolenie w miejscu instalacji dla personelu technicznego z zakresu podstawowej eksploatacji wskazanego przez zamawiającego, potwierdzone certyfikatami
<b>114.</b>	Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej i drukowanej do wszystkich oferowanych składowych systemu – dostarczona wraz z aparatem

## **6. Szczegółowe właściwości/wymagania funkcjonalno-użytkowe dla planowanej przebudowy/adaptacji pomieszczeń istniejącej pracowni Rezonansu Magnetycznego w w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.**

Pracownia RM.

- Pracownia wyposażona wg. szczegółowej specyfikacji Zamawiającego
- Odpowiednią ilość gniazd wtykowych oraz gniazd IT
- Klimatyzację
- Wszystkie inne systemy i instalacje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia
- Instalację gazów medycznych (tlen , powietrze i próżnia),
- wentylację mechaniczną

Sterownia ma być co najmniej wyposażona w:

- Okno wizyjne
- Stoły i krzesła biurowe z płyty meblowej
- Szafy na urządzenia specjalistyczne, zamykane na klucz z płyty meblowej
- Wszystkie inne systemy i instalacje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia

Pokój przygotowania pacjenta ma być co najmniej wyposażony w:

- Zabudowę meblową z płyty meblowej – szafki górne - drzwi uchylne i dolne – szuflady; umywalkę,
- gazy medyczne (tlen , powietrze i próżnia),,
- Miejsce do przebierania dla pacjenta z krzesłem i wieszakiem ściennym na ubrania
- Niezbędną ilość gniazd IT i wtykowych,
- Wszystkie inne systemy i instalacje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia

Pom. hig.-sanit. ma być co najmniej wyposażone w:



<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

- muszle wc, umywalkę z syfonem, lustro oraz niezbędną armaturę i wyposażenie (np. dozowniki)
- Wszystkie inne systemy i instalacje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie wentylowanie i chłodzenie ww. pomieszczeń.

#### 6.1.1. wykaz planowanych pomieszczeń.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ - koncepcja ( w obr. Zakresu opracowania)			PARTER
L.P.	pomieszczenie	posadzki	pow. (m2)
0.01	POM. TECHNICZNE	WYKŁ. PCV	6,97
0.02	POM. BADAŃ	WYKŁ. PCV	23,30
0.03	STEROWNIA	WYKŁ. PCV	9,51
0.04	POM. PRZYGOTOWANIA PACJENTA	WYKŁ. PCV	3,96
0.05	KOM. WEW. PRACOWNI	WYKŁ. PCV	21,45
0.06	WC	Płytki ceram	2,71
<b>RAZEM</b>			<b>67,90</b>

Wszystkie pomieszczenia mają być odpowiednio oznakowane tabliczkami przydrzwiowymi lub oznaczeniami zamontowanymi odpowiednio nad lub na drzwiach, informującymi o zagrożeniach i/lub numerze i przeznaczeniu pomieszczenia. Wygląd tabliczek do uzgodnienia z Zamawiającym.

Planowany układ pomieszczeń nowej pracowni wraz z propozycją zastosowanych materiałów i urządzeń, Wykonawca ma przedłożyć Zamawiającemu do uzgodnienia.

#### 6.1.2. Zakres robót budowlanych.

Ogólny zakres prac budowlanych adaptowanych (modernizowanych) pomieszczeń do wykonania przez Wykonawcę obejmuje roboty:

- wykonanie wszystkich niezbędnych robót zapewniających właściwe funkcjonowanie pracowni rezonansu magnetycznego wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem budowlanym uzgodnionym z Zamawiającym,
- wykonanie wzmocnień stropu zgodnie z wytycznymi ekspertyzy stropu w tym obliczeń wytrzymałości stropów pod kątem planowanej instalacji MR.
- demontaż wszystkich instalacji przewidzianych do demontażu wg projektu budowlanego
- roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe
- demontaż sufitów podwieszanych
- wykonanie nowych murowanych lub w systemie suchej zabudowy ścian działowych roboty murowe
- roboty tynkarskie
- roboty malarskie
- roboty wykończeniowe ścian sufitów, podłóg
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach murowanych,
- roboty posadzkowe
- wykonanie nowej posadzki na jednym poziomie wraz z izolacją przeciwwilgociową (pomieszczenia wg projektu),
- wykonanie okładzin ceramicznych podłogowych i ściennych
- wymiana i montaż nowej stolarki drzwiowej; szerokość drzwi Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym,
- wykonanie sufitów podwieszanych ,

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

- dostosowanie i wykonanie nowej instalacji wod-kan. do potrzeb modernizowanych pomieszczeń; wyposażenie w tzw. biały montaż,
- dostosowanie instalacji c.o. do potrzeb modernizowanych pomieszczeń
- montaż instalacji wentylacyjnej i dostosowanie do wymagań wynikających z funkcji modernizowanych pomieszczeń
- montaż centrali klimatyzacyjnej o parametrach technicznych określonych w projekcie budowlanym (opracowanym przez Wykonawcę); wydajność centrali ma zapewnić właściwą temperaturę i wilgotność w modernizowanych pomieszczeniach zgodnej z polskimi przepisami i normami. Układy automatyki central wentylacyjnych wykonać w sposób analogiczny do układów funkcjonujących na terenie Szpitala.
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej w dostosowaniu do potrzeb przebudowywanych pomieszczeń pracowni RM
- doprowadzenie zasilania elektrycznego do rezonansu magnetycznego i urządzeń wchodzących w skład kompletu dostawy przedmiotu zamówienia (RM, agregat wody lodowej, UPS do konsoli, urządzenia klimatyzacji i inne) z głównej rozdzielni elektrycznej przewody prowadzić w przestrzeni instalacyjnej po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym)
- wykonanie instalacji zasilania awaryjnego z dostarczonego przez Wykonawcę UPS do konsoli oraz z istniejącego agregatu prądotwórczego;
- wykonanie nowej instalacji oświetleniowej dostosowanej do wymagań wynikających z funkcji pomieszczeń; dobór lamp oświetleniowych - LED;
- wykonanie awaryjnej instalacji oświetleniowej (w przypadku zaniku napięcia),
- wykonanie ewakuacyjnej instalacji oświetleniowej,
- wykonanie instalacji gazów medycznych,
- dostosowanie instalacji p.poż do nowobudowanych pomieszczeń i wykonanie okablowania
- wykonanie wewnętrznej instalacji teleinformatycznej w adaptowanych pomieszczeniach,
- położenie wykładziny zgrzewanej PCV obiektowej o zwiększonej wytrzymałości na ścieranie, antyelektrostatycznej z wywinętym na ścianę cokołem 10 cm z atestem do obiektów służby zdrowia,
- zabezpieczenie skrzydeł drzwiowych i ościeżnic systemowymi narożnikami ochronnymi, wykładziną ochronną i taśmami ochronnymi
- wykonanie klatki faradaya wraz z pełnym wykończeniem pomieszczeń
- Przed rozpoczęciem robót adaptacyjnych Wykonawca dokona demontażu wszystkich urządzeń zamontowanych w modernizowanych pomieszczeniach.
- Wykonawca wykona konstrukcje wsporcze pod aparat rezonansu magnetycznego i inne urządzenia towarzyszące dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu umowy zgodnie z dokumentacją projektową, opracowaną przez Wykonawcę.
- wykonanie otworu montażowego w celu utworzenia komory umożliwiającej wprowadzenie aparatu RM (zgodnie z częścią rysunkową)
- wykonanie pomiaru pola, testów akceptacyjnych i specjalistycznych po oddaniu Rezonansu Magnetycznego do użytku i pomiaru pola, testów akceptacyjnych po istotnych naprawach gwarancyjnych.

**Zakres prac budowlanych obejmuje również demontaż istniejącego Rezonansu magnetycznego tj. jego wydobycie z budynku przy użyciu dźwigu po uprzednim demontażu okna i częściowego wyburzenia ściany zewnętrznej oraz przywrócenie jej stanu poprzedniego, za zgodą Właściwego Konserwatora Zabytków. Zamawiający dopuszcza możliwość demontażu aparatu istniejącego przez inną firmę niż ta, która będzie montować nowy aparat MR.**

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

## 7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

### 7.1. Wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej.

- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji technicznej dotyczącej przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), umową zawartą z Zamawiającym, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami, w tym przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej. (istnieje możliwość odstępstw od PFU w przypadku zaleceń Konserwatora Zabytków).
- Wykonawca złoży Zamawiającemu kompletną dokumentację projektową do zaopiniowania – na każdym etapie projektowym (na etapie koncepcji, projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego).
- Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia pomiary oraz uzyska pozytywną opinię od producenta urządzenia MR w zakresie rozwiązań technicznych.
- Dokumentacja projektowa zawierająca rysunki, opisy i dokumenty formalno - prawne, składa się z:
  1. Inwentaryzacji pomieszczeń objętych zakresem opracowania
  2. koncepcji przebudowy uzgodnionej z Zamawiającym (dla pomieszczeń MR)
  3. projektu budowlanego (w zależności od wyników ekspertyzy pomieszczeń przeznaczonych pod MR należy przewidzieć ewentualność wzmocnienia stropu i wykonania projektu budowlanego) wraz z kopiami uzgodnień administracyjnych, uzgodnionego i zatwierdzonego przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru w branżach:
    - technologii medycznej
    - architektury
    - konstrukcji
    - instalacje sanitarne (wod-kan, c.o., c.t., chłodnicza, wentylacja i klimatyzacja, gazy medyczne)
    - instalacji elektrycznych, w tym niskoprądowych i teletechniczne
    - Instalacje ppoż –
- w szczególności w branżach:
  - architektura
  - technologia medyczna z wyposażeniem pomieszczeń
  - konstrukcja (w tym: projekt drogi transportowej dla wprowadzenia urządzeń RM, uwzględniający tymczasowe drogi, podesty, zabezpieczenie istniejących dróg, chodników i uzbrojenia podziemnego przed uszkodzeniem i zniszczeniem,
  - instalacje wod kan, co. 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
- 4. Dokumentacji powykonawczej pełno branżowej z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją wykonanych instalacji - zatwierdzonej pod względem kompletności i czytelności przez Zamawiającego.

**Dokumentacja techniczna musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego.**

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

## 7.2. Szczegółowy zakres dokumentacji technicznej do zrealizowania przez Projektanta.

Dokumentacja techniczna pracowni MR powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami i zawierać:

### 7.2.1. Materiały przedprojektowe.

Wykonawca dokumentacji projektowej przedmiotowej inwestycji we własnym zakresie, własnym kosztem i staraniem pozyska i wykona wszystkie potrzebne materiały, badania i uzgodnienia niezbędne do prawidłowego sporządzenia dokumentacji projektowej takie jak:

- wypis z ewidencji gruntów,
- przygotowanie wniosku o środowiskowe uwarunkowania realizacji przedmiotowej inwestycji wraz z raportem oddziaływania na środowisko o ile takie opracowanie będzie wymagane obowiązującymi przepisami na etapie zatwierdzania projektu budowlanego przedmiotowego zadania,
- W celu wykonania otworów w ścianach nośnych przed rozpoczęciem prac projektowych należy wykonać ekspertyzę techniczną zawierającą następujące elementy:
  - a. weryfikację istniejącej dokumentacji technicznej ze stanem istniejącym,
  - b. ustalenie układu konstrukcyjnego i wymiarów elementów konstrukcji budynku, które wg. projektowanego schematu funkcjonalnego mają ulec przebudowie
  - c. określenie stanu technicznego i faktycznej nośności elementów konstrukcji: ścian, podciągów, nadproży i stropów w obrębie dokonywanej przebudowy konstrukcji,
- sporządzenie ekspertyzy technicznej stanu istniejącego pod kątem możliwości przebudowy budynku  
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.
- **sporządzenie ekspertyzy technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku nr 1 w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach , zatwierdzenie przez Właściwego Wojewódzkiego Komendanta PSP oraz uzyskanie odstępstwa od WT w razie konieczności.**
- określenia wpływu planowanej inwestycji na tereny sąsiednie o ile takie opracowanie będzie wymagane obowiązującymi przepisami na etapie zatwierdzania projektu budowlanego przedmiotowego budynku,
- niezbędne, docelowe bilanse zapotrzebowania i zużycia poszczególnych mediów (energia elektryczna, woda, ilości ścieków sanitarnych) wraz z przygotowaniem stosownych wniosków, wystąpieniem i uzyskaniem warunków technicznych przyłączenia dla przedmiotowego projektowanego budynku od w/w gestorów właściwych dla danej sieci,
- niezbędną inwentaryzację terenu i obiektów przeznaczonych do rozbiórki/przebudowy
- projekty rozbiórek istniejących obiektów przeznaczonych do rozbiórki wraz z przygotowaniem stosownych wniosków, wystąpieniem i uzyskaniem prawomocnej decyzji administracyjnej zezwalającej na rozbiórkę przedmiotowych obiektów,
- wszelkie uzgodnienia branżowe i inne uzgodnienia oraz decyzje i zgody przedprojektowe niezbędne do prawidłowej realizacji projektowanej inwestycji.
- uzgodnienia z Konserwatorem Zabytków
- w razie konieczności Projektant pozyska mapę do celów projektowych i wszelkie warunki przyłączenia do sieci

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

Inwentaryzacja - przed przystąpieniem do prac projektowych, Wykonawca wykona inwentaryzację -w zakresie architektury i instalacji obszaru objętego zakresem opracowania. Wykonawca wykona również ekspertyzę, odkrywki stropu, celem zbadania nośności stropu pod aparat MR.

### **7.2.2. Projekt koncepcyjny.**

Wykonawca wykona na podstawie koncepcji Zamawiającego i przedłoży Zamawiającemu do uzgodnienia ostateczną koncepcję pomieszczeń pracowni oraz będzie na bieżąco uzgadniał z Zamawiającym rozwiązania projektowe w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych oraz wyposażenia pomieszczeń. Wykonawca uzyska od Zamawiającego wytyczne w zakresie przyłączenia projektowanych pracowni do sieci szpitalnych.

Zamawiający w terminie zgodnym z Umową otrzymania kompletu dokumentacji zaopiniuje ją i ewentualnie wniesie swoje uwagi. Wykonawca naniesie poprawki w terminie zgodnym z Umową i dostarczy dokumentację Zamawiającemu.

**Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych w projekcie rozwiązań, doboru materiałów i urządzeń.**

### **7.2.3. Projekt architektoniczno- budowlany.**

Wykonawca w oparciu o uzgodnioną z Zamawiającym koncepcję przygotuje projekt architektoniczno-budowlany dla Pracowni MR. Zamawiający w terminie zgodnym z Umową, otrzymania kompletu dokumentacji zaopiniuje ją i ewentualnie wniesie swoje uwagi. Wykonawca/Projektant po uzyskaniu akceptacji przedłoży projekt do Uzgodnienia przez Konserwatora Zabytków.

Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych, doborze materiałów i urządzeń, jeśli takich ustaleń nie dokonano wcześniej. Na etapie realizacji projektu budowlanego Wykonawca zorganizuje spotkanie robocze z Zamawiającym dla konfrontacji zastosowanych rozwiązań projektowych z oczekiwaniami ze strony Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do złożenia w imieniu Zamawiającego pełnej dokumentacji projektowej budowlanej sporządzonej w zakresie i formie zgodnej obowiązującymi przepisami we wszystkich wymaganych branżach w odpowiednim wydziale administracji budowlanej wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

Złożenie dokumentacji do pozwolenia na budowę może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez Wykonawcę akceptacji Zamawiającego przedstawionej jemu w tym celu pełnej dokumentacji projektowej budowlanej we wszystkich wymaganych branżach dotyczącej przedmiotowej inwestycji.

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

Wykonawca jest zobowiązany w imieniu Zamawiającego do uzyskania w trybie urzędowym prawomocnych decyzji o pozwoleniu na budowę projektowanej pracowni MR na podstawie stosownych pełnomocnictw.

#### **7.2.4. projekt techniczny.**

- projekt budowlany konstrukcyjny,
- projekt budowlany instalacji sanitarnych i mechanicznych:
  - instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
  - instalacja hydrantowa
  - instalacja kanalizacji sanitarnej wewnętrznej
  - instalacja grzewcza
  - instalacja ciepła technologicznego do central wentylacyjnych
  - instalacja wentylacji i chłodzenia
  - instalacja skroplin
- projekt gazów medycznych
- projekt budowlany instalacji elektrycznych:
  - instalacje elektryczne:
    - Instalacja gniazd ogólnych 230V,
    - Instalacja gniazd siłowych (pomieszczenia techniczne),
    - Instalacja gniazd DATA 230V – zasilanie gwarantowane,
    - Instalacja zasilania urządzeń technologicznych wg wytycznych branżowych,
    - Instalacja połączeń wyrównawczych,
    - Instalacja oświetlenia podstawowego
    - Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
  - instalacje teletechniczne:
    - System sygnalizacji pożaru i oddymiania,
    - Sieć teleinformatyczna łącznie z połączeniem z istn. siecią teleinformatyczną
      - Sieć komputerowa,
      - Sieć telefoniczna,
      - Sieć WiFi,
    - Kontrola dostępu (wybrane pomieszczenia),
    - SSWIN (wybrane pomieszczenia),
    - System przywoławczy,

#### **Wykonanie projektów kolizji z uzbrojeniem (przekładki), uzgodnienie ich przez gestorów sieci, skoordynowanie usytuowania w ZUDP (jeżeli będzie wymagane).**

Inne opracowania niezbędne do zatwierdzenia dokumentacji projektowej i uzyskania stosownej prawomocnej decyzji administracyjnej zezwalającej na realizację projektowanej pracowni MR.

Projekty budowlane we wszystkich branżach wraz z projektami zagospodarowania dla terenów objętych w/w opracowaniem i informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia muszą być sporządzone w zakresie, formie i zawartości zgodnej z obowiązującymi przepisami. Projekty w/w muszą być skoordynowane międzybranżowo.

Projekty budowlane, oprócz wymagań określonych w w/w. warunkach, muszą zawierać co najmniej:

- w zakresie projektów branży sanitarnej i mechanicznej:

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

- założenia i kryteria projektowe,
- bilanse zużycia wody użytkowej,
- bilans wody do celów przeciwpożarowych,
- bilans zrzutu ścieków sanitarnych
- bilans energii cieplnej dla potrzeb grzewczych,
- parametry techniczne urządzeń (urządzeń grzewczych, izolacji termicznych, armatury itp.)
- w zakresie projektów branży instalacji elektrycznych:
  - bilans mocy elektrycznej, przyjęte moce poszczególnych urządzeń,
  - lokalizację zasadniczych elementów w projektowanej pracowni MR,
  - określenie parametrów technicznych oświetlenia ogólnego i awaryjnego dla poszczególnych pomieszczeń w projektowanej pracowni MR,
  - określenie środków ochrony przeciwporażeniowej.
- w zakresie projektów branży instalacji teletechnicznych:
  - założenia i kryteria projektowe,
  - określenie i podział na strefy alarmowe dla systemu wykrywania pożaru (jeżeli będzie konieczne), scenariusz p.poż, symulacje pożaru

inne wymagania określone przez Zamawiającego w zakresie projektów instalacyjnych, nie sprecyzowane powyżej a ustalone z Zamawiającym w ramach uzgodnień przedprojektowych

#### **7.2.5. Projekt technologii medycznej.**

Projekt powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę ds. higieniczno-sanitarnych, składać się z następujących elementów i zawierać:

##### część opisowa:

- Charakterystykę programowo-technologiczną z określeniem przebiegu procesów technologicznych
- Obliczenie i zestawienie niezbędnych surowców i materiałów wraz z określeniem sposobu magazynowania
- Określenie rodzaju i ilości odpadów oraz sposobu ich unieszkodliwiania
- Określenie wielkości zatrudnienia
- Obliczenie i zestawienie zapotrzebowania na czynniki energetyczne i inne media
- Ustalenie niezbędnej powierzchni
- Zestawienie maszyn, urządzeń, i wyposażenia technologicznego
- Określenie warunków BHP, sanitarnych i ppoż.
- Ustalenie wytycznych technologicznych dla opracowań architektoniczno – budowlanych i instalacyjnych

##### część graficzna:

- Rysunki rozmieszczenia podstawowych maszyn i urządzeń

#### **7.2.6. Projekt wykonawczy.**

Stanowiąc on będzie uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach oraz powinna być na bieżąco uzgadniana z Zamawiającym. Opracowanie projektu wykonawczego ma być zgodne z aktualnymi przepisami prawa budowlanego / m. in. z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytko-

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

wego (Dz. U. Nr 202/2004 poz. 2072 z późn. zmian./), warunkami technicznymi, polskimi normami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wykonać należy przekroje, profile i schematy oraz inne rysunki niezbędne do określenia wszystkich przewidzianych robót budowlanych w skali 1:50, 1:20, 1:10 lub 1:100 / w zależności od potrzeb/. Opracowanie projektowe dotyczące wyżej omawianego zadania winno zawierać szczegółowy opis zaproponowanego rozwiązania w formie papierowej i elektronicznej,

Projekty wykonawcze przedmiotowej inwestycji muszą zawierać wszelkie opracowania, uzgodnienia i odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-prawnych niezbędne do prawidłowej realizacji, zgodnie z obowiązującymi wymogami i przepisami techniczno-prawnymi. Projekty wykonawcze we wszystkich branżach muszą być skoordynowane międzybranżowo.

Projekty budowlane i wykonawcze projektowanej inwestycji muszą być kompletne, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne oraz rozwiązania konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć. Podsumowując, kompletna dokumentacja techniczna dostarczona Zamawiającemu w całości opracowania powinna zawierać :

- optymalne rozwiązania technologiczne,
- optymalne rozwiązania konstrukcyjne,
- optymalne rozwiązania materiałowe,
- wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników),
- rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia,
- rodzaje i ilości odpadów powstałych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji,
- informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót,
- informacje o konieczności opracowania planu „bioz”
- analizę możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło oraz wyboru optymalnych rozwiązań

Wykonawca dołączy oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi projektowymi zawartymi w dokumentacji projektowej (Projekt architektoniczno-budowlany, techniczny, załączniki do PFU), oraz oświadczenie, że Dokumentacja Wykonawcza została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **7.2.7. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

Zakresy i formy specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów a zarazem muszą być sporządzone zgodnie z wymogami nałożonymi na te opracowania dla budowlanej dokumentacji projektowej. Wykonawca dokumentacji projektowej wykona Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla każdej z projektowanych branż osobno to jest dla:

- architektury i konstrukcji,
- instalacji sanitarnych i mechanicznych,
- instalacji elektryczne i instalacji elektryczne stałoprądowych,
- dla innych ewentualnych instalacji, wyżej nie wymienionych, wynikających z zakresu robót określonych dokumentacją projektową lub wynikających z wymagań określonych przez Zamawiającego w zakresie projektów instalacyjnych, nie sprecyzowane powyżej a ustalonych z Zamawiającym w ramach uzgodnień przedprojektowych.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych muszą być sporządzone w zakresie i formie zgodnej obowiązującymi przepisami, z zarazem muszą uwzględniać normy państwowe - Polskich Norm (PN lub PN-EN) i normy branżowe (BN) oraz instrukcje i przepisy stosujące się do robót budowlanych. W/w normy należy traktować jako integralną część dokumentacji, którą należy czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, gdyby występowały w przedmiotowej dokumentacji projektowej. Wykonawca musi być w pełni zaznajomiony



<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

zawartością i wymaganiami w/w norm państwowych - Polskich Norm (PN lub PN-EN) i normy branżowe (BN). W niniejszych opracowaniach dotyczących budowy przedmiotowych budynków zastosowanie będą miały tylko ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów, o ile nie postanowiono inaczej.

#### **7.2.8. Dokumentacja powykonawcza.**

Powinna mieć naniesione w sposób czytelny wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy. Zamawiający w terminie zgodnym z Umową otrzyma komplet dokumentacji zaopiniuje ją i ewentualnie wnieśli swoje uwagi. Wykonawca naniesie poprawki w terminie zgodnym z Umową. Do dokumentacji powykonawczej Wykonawca załączy: Instrukcje eksploatacji: sieci, instalacji, sprzętu oraz instrukcje stanowiskowe urządzeń, itp. a także pozostałe wymagane prawem dokumenty eksploatacyjne, Wykonawca wykona instrukcje obsługi i konserwacji dla wszystkich elementów robót włączając w to urządzenia, systemy oraz programy komputerowe i sprzęt biurowy i dołączy je do dokumentacji powykonawczej

**Projektant będzie pełnił nadzór autorski w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia. Koszt nadzorów powinien Projektant uwzględnić w swojej ofercie.**

#### **7.3. Wymagana forma, treść i zawartość dokumentacji projektowej.**

Cała dokumentacja techniczna budowlana i wykonawcza projektowanej inwestycji w swojej zawartości powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami wynikającymi z obowiązujących Ustaw, Rozporządzeń i Norm. Podstawowy zestaw w/w dokumentów został zamieszczony w pkt. 8 Programu Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) – Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowy (PFU).

Dokumentację projektową należy dostarczyć zamawiającemu w następującej ilości egzemplarzy:

- projekt technologiczny - 5 egzemplarze
- projekt architektoniczno- budowlany - 5 egzemplarze
- projekt techniczny – 5 egzemplarze
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - 5 egzemplarze
- projekty wykonawcze dla poszczególnych branż - 3 egzemplarzy (projekty w osobnych tomach, z podziałem na branże) - wersja elektroniczna (edytowalna i nieedytowalna) ww. opracowań - 1 egzemplarz
- dokumentacja powykonawcza- 3 egzemplarzy- w wersji elektronicznej i papierowej(w kolorze)

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.

#### **7.4. Wymagania Zamawiającego w zakresie zasad współpracy przy opracowywaniu dokumentacji projektowej.**

- Ponad to dokumentacja projektowa sporządzona przez Wykonawcę powinna zawierać wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia, ekspertyzy, oświadczenia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wymaganym zgodnie z obowiązującymi przepisami Dokumentacja projektowa powinna być skoordynowana pod względem technicznym i zawiera wszystkie niezbędne decyzje do uzyskania pozwolenia na budowę i prawidłowego przeprowadzenia całego procesu inwestycyjnego. Dotyczy to w szczególności projektów rozbiórek istniejącej zabudowy na terenie opracowania oraz opinii budowlanych i ekspertyz dla budynków bezpośrednio sąsiadujących.
- Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany wykonać dokumentację powykonawczą, obejmującą wszystkie zmiany w stosunku do projektu, dokonane w trakcie realizacji. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach wersji papierowej i 1 egz. wersji elektronicznej (pdf, doc, dwg.).

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

- Uzgodnienia i decyzje administracyjne. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.
- Nadzory i uzgodnienia stron trzecich. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego lub osobę upoważnioną, nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.
- **Przedstawione w PFU opracowania są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład Umowy.** Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, instalacyjnych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład Umowy.
- Wizytacja terenu budowy Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien odbyć wizytacje Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia Robót budowlano – montażowych jak i przygotowania Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego.

#### **7.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.**

Wszelkie Roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Budowlanej i wykonawczej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Umowy. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Projektu Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i Trasach Dostępu oraz, że projektuje Roboty według pozyskanych informacji. Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Umowy jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Umowy. Roboty wykonywane będą między innymi w sąsiedztwie funkcjonujących częściach szpitala. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą być uzgodnione z Zamawiającym. Do Robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego, po przedstawieniu i uzgodnieniu harmonogramu realizacji prac i technologii Robót.

Wykonawca w ramach Umowy, do dnia Odbioru Końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- a) dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (szczerne ogrodzenie, znaki informacyjne i ostrzegawcze itp.),
- b) utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- c) usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót,
- d) Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

##### **7.5.1. Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w warunkach umowy, przekaze Wykonawcy plac budowy Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obszarów i materiałów, do chwili odbioru końcowego przez Komisję Odbiorową. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### **7.5.2. Zabezpieczenie placu budowy.**

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym, umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez ww. osoby, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

w tym zakresie przepisami. 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.

#### **7.5.3. Szkolenie, rozruch, gwarancje , przejęcie robót od Wykonawcy.**

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch urządzeń (przy wielokrotny rozruch), Próby Eksploatacyjne i eksploatację próbną, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania terenu objętego zakresem opracowania do eksploatacji, w tym wyposaży ww. teren w urządzenia i narzędzia eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych. Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania. Wykonawca zapewni wielokrotną regulację urządzeń i ich rozruch, w razie potrzeb wynikających z użytkowania.

#### **7.5.4. 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. 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.

#### **7.5.5. 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.

#### **7.5.6. 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.

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

#### **7.5.7. 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 uzyska od jednostek będących ich właścicielami, potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **7.5.8. 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.

#### **7.5.9. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili sporządzenia 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 Zamawiającego roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego.

#### **7.5.10. 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 Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **7.6. Materiały.**

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

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

Zastosowane wyroby budowlane muszą być zgodne z:

- a) Rozporządzeniem PE i Rady 305/2011 (wyrób budowlany musi mieć Europejską Ocena Techniczną - pojęcie "europejska aprobata techniczna" już nie istnieje od 2013r
- b) Ustawą o wyrobach budowlanych.

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

### 7.7. Urządzenia i wyposażenie.

- a) Wykonawca oświadcza, że dostarczone urządzenia i wyposażenie są fabrycznie nowe i nie były używane, są wolne od wad fizycznych i prawnych oraz, że jest jego wyłączną własnością, nie jest obciążony żadnym prawem na rzecz osoby trzeciej oraz, że nie podlega żadnym wyłączeniom lub ograniczeniom w rozporządzaniu prawnym lub faktycznym, a także, że nie toczy się żadne postępowanie sądowe lub pozasądowe, jego dotyczące, jak również, że nie są mu znane żadne roszczenia osób trzecich, które choćby pośrednio, jego dotyczyłyby..
- b) Wraz ze sprzętem Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację stwierdzającą, że dostarczony sprzęt spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych oraz rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy jak również Dyrektyw Unii Europejskiej. Wykonawca wraz z dostawą asortymentu dostarczy Zamawiającemu dokumenty w języku polskim świadczące o dopuszczeniu do obrotu i używania wyrobów medycznych oznakowanych znakiem zgodności CE i numerem identyfikacyjnym jednostki notyfikowanej, jeżeli ocena zgodności była prowadzona pod jej nadzorem. Dokumenty te to m.in. deklaracja zgodności oraz certyfikat jednostki notyfikowanej, pod nadzorem której była przeprowadzona ocena zgodności.

Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu wraz z przedmiotem umowy:

- c) dokumentację techniczną i instrukcję obsługi w języku polskim.
- d) kartę gwarancyjną w języku polskim, (w przypadku udzielenia gwarancji przez producenta – kartę gwarancyjną producenta lub w przypadku udzielenia gwarancji przez inny podmiot),
- e) protokół lub certyfikat potwierdzający przeszkolenie personelu,
- f) paszport techniczny, świadectwo stanu technicznego z informacją o przeglądach technicznych,
- g) dokumenty upoważniające do obrotu i używania na terenie Polski
- h) wykaz podmiotów upoważnionych przez wytwórcę lub autoryzowanego przedstawiciela do wykonywania serwisu i przeglądów zalecanych przez producenta oraz dostawców części zamiennych.

**WYKONAWCA PRZESZKOLI PERSONEL ZAMAWIAJĄCEGO (MEDYCZNY I TECHNICZNY) Z ZAKRESU PRAWIDŁOWEJ OBSŁUGI I ZASAD EKSPLOATACJI, KONSERWACJI, PODSTAWOWEJ DIAGNOSTYKI (W SYTUACJI WYSTĄPIENIA AWARII).**

### 7.8. 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 dokumentacji technicznej, wskazaniach Zamawiającego. 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. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

### 7.9. 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,. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną lub poleceniami Zamawiającego. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający. Polecenia zamawiającego 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.

### 7.10. Certyfikaty, deklaracje i atesty.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

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

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

b) 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.

Przed zamówieniem danego materiału, Wykonawca jest Zobowiązany przedstawić kartę materiałową do Zastwierdzenia Zamawiającemu.

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 Zamawiającemu. Jakikolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

### **7.11. 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

#### **7.11.1. 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 Zamawiający Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 1 dnia od daty zgłoszenia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, projektową i poprzednimi ustaleniami.

#### **7.11.2. 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 Zamawiający.

#### **7.11.3. 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 Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego 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. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. 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 nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Umowy.

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

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:

- o dokumentację projektową powykonawczą (wraz z instrukcją obsługi etc) z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- o protokoły badań, sprawdzeń
- o 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.

#### **7.11.4. 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.

#### **7.12. 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).

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

##### **7.13.1. Przygotowanie terenu budowy.**

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 składowanych materiałów na wolnym powietrzu ani w obiektach Zamawiającego. Wszystkie prace i działania Wykonawca powinien wcześniej zgłaszać i uzgadniać z wyznaczonymi przedstawicielami Zamawiającego.

##### **7.13.2. Architektura i wykończenie pomieszczeń**

WSZYSTKIE PODANE PONIŻEJ NAZWY WŁASNE SĄ PODANE JAKO PRZYKŁADY I WYZNACZNIKI JAKOŚCI DANEGO PRODUKTU. ZAMAWIAJĄCY DOPUSZCZA INNE PRODUKTY O JAKOŚCI I PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ TE PRZEDSTAWIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

Rozwiązania projektowe muszą uwzględniać wymagania funkcjonalne i programowe wyszczególnione przez Zamawiającego oraz wymagania producenta aparatu RM. Układ funkcjonalny pomieszczeń pracowni MR, oraz zakres planowanej przebudowy i prac remontowych pokazano na rysunku koncepcyjnym nr 2.

W ramach adaptacji istniejących pomieszczeń na potrzeby nowej funkcji konieczne jest przeprojektowanie układu pomieszczeń i dostosowanie do nowych potrzeb.

Wykończenie pomieszczeń

W pomieszczeniach objętych przebudową przewidziano nowe wykończenie pomieszczeń:

- wykonanie klatki Faradaya wraz z wykończeniem wewnątrz
- remont lub odtworzenie tynków na ścianach istniejących, nowe tynki na ścianach projektowanych, tynki kat. IV - cementowo-wapienne wykończone gładzią gipsową

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

- okładziny ścian z okładziny ściennej PCV, w pomieszczeniu przygotowawczym - do pełnej wysokości, ; okładzina PCV do wysokości 120 cm nad posadzką -korytarze wewnętrzne,
- Płytki ceramiczne ściennie – rektyfikowane, o wymiarach 60x60, dostępne w co najmniej 4 kolorach i wykończeniu poler i mat. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego
- Płytki ceramiczne podłogowe – rektyfikowane, antypoślizgowe, przystosowane do obiektów użyteczności publicznej, o wymiarach 60x60, dostępne w co najmniej 4 kolorach i wykończeniu poler i mat. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego
- malowanie farbą lateksową zmywalną, bakteriostatyczną, odporną na działanie środków dezynfekcyjnych do pełnej wysokości – wszystkie pomieszczenia oprócz pomieszczeń technicznych zawartość lotnych związków organicznych poniżej 1 g/l. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.
- malowanie farbą emulsyjną - pom. techniczne, sufity w pomieszczeniach,
- podłoża pod posadzki - betonowe (pod podłogą betonową na istniejącym stropie)
- posadzki z wykładziny PCV rulonowej termozgrzewalnej - poczekalnie, pom. przygotowawcze, korytarz wewnętrzny, pokój opisowy, toalety (pod wykładzinę PCV należy stosować masę samopoziomującą, cokoły wykonać przez wywiniecie wykładziny na ścianę)
- posadzki PCV elektroprzewodzące - gabinet RM, sterownia, pom. techniczne RM (pod wykładzinę PCV należy stosować masę samopoziomującą) z systemowymi cokołami,
- izolacja przeciwwodna z folii w płynie - toalety
- nową stolarkę okienną w ścianie, w której wykonany będzie otwór montażowy z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi,
- nową stolarkę drzwiową - drzwi wydzielające pomieszczenia pracowni z korytarza ogólnego - aluminiowe przeszklone z szybą matową, pozostałe drzwi - pełne, , drzwi do toalet - z podcięciem wentylacyjnym,
- sufity podwieszane z płyt GK na stelażu - toalety, kabiny (dotyczy pomieszczeń pracowni MR)- w miejscach dostępu do instalacji należy zamontować klapy rewizyjne,
- sufity podwieszane rozbielalne, kasetonowe z płyt z wełny mineralnej, gładkie o fakturze tynku, o ukrytej krawędzi – wszystkie pozostałe pomieszczenia pracowni MR. narożniki ochronne na ściany aluminiowe wykończone osłoną z tworzywa sztucznego, wys. 100 cm - korytarze, poczekalnie, wszystkie inne narożniki narażone na obicia 9 np. przy transporcie chorego łóżkiem).
- obudowy instalacji - z płyt GK na stelażu, z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpożarowej
- pochwyty w toalecie dla niepełnosprawnych stałe i uchylne w kolorze białym, metalowe malowane proszkowo
- **podłoga wszystkich pomieszczeń wchodzących w skład Pracowni RM musi być wykonana na jednym poziomie**

#### Wymagania dotyczące materiałów wykończeniowych

- system lekkich ścianek do kabiny do przebierania - stopy, elementy mocujące -aluminiowe, lakierowane proszkowo na kolor szary, ściany z płyty laminowanej grubości około 30 mm, odpornej na ścieranie i zarysowania, wysokość całkowita ścianek -200 cm, prześwit nad podłogą- 15 cm, drzwi wyposażone w 3 zawiasy, w tym jeden ze sprężyną domykającą pochwyty - gałka o średnicy około 50 mm, zamknięcie na zamek z wkładką patentową wszystkie akcesoria w kolorze szarym
- skrzydła drzwiowe wewnątrzlokalowe przylgowe płaskie, wypełnione płytą wiórową otworową usztywnioną wewnętrznym ramiakiem, z poszyciem z płyty HDF, wykończone laminatem w kolorze – do uzgodnienia z Zamawiającym;
- Zamawiający zakłada zastosowanie drzwi przesuwnych, antywłamaniowych, z oknem w górnej części, sterowanych SKD, chowanych w ścianie.
- ościeżnice metalowe, malowane proszkowo kolorze drzwi.
- wykładzina rulonowa PCV ścienna grubości min 0,92 mm, grubość warstwy użytkowej O, 12 mm, trudno zapalna, odporna na działanie promieni UV, gwarancja minimum 5 lat.
- wykładzina rulonowa PCV podłogowa homogeniczna bezkierunkowa, antyelektrostatyczna, przeciwpoślizgowa R9, trudnozapalna, o grubości min. 2,0 mm; z grupy ścieralności 34. Wykładzina powinna być odporna na ścieranie, działanie promieni UV i środków dezynfekcyjnych, gwarancja minimum 10 lat, posiadająca właściwości biostatyczne.
- wykładzina prądoprzewodząca PCV EC w płytkach -homogeniczna, właściwości antystatyczne R = 105 O (dożywnia gwarancja na utrzymanie parametrów przewodzenia, doskonała odporność chemiczna, przeciwpoślizgowa R9, trudnozapalna, o grubości min. 2,0 mm; klasa użytkowa 34, 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



<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

- prefabrykowane narożniki cokołowe wewnętrzne i zewnętrzne i listwy wyobleniowe, jako elementy systemu,
- farba emulsyjna biała do wewnątrz tworząca gładką powłokę o mikroporowatej strukturze umożliwiające „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
- narożniki ochronne długości 100 cm, z profili aluminiowych z zatraskową osłoną z tworzywa sztucznego i niewidocznymi mocowaniami,

Wymagania dotyczące mebli i wyposażenia ruchomego

Wszystkie pomieszczenia pracowni 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.

Pracownia MR ma być wyposażona w meble wg projektu technologii medycznej uzgodnionej z Zamawiającym.

### 7.13.3. Konstrukcja

Należy wykonać ekspertyzę nośności istniejących stropów w pomieszczeniach przeznaczonych do montażu aparatu MR. W przypadku konieczności wzmocnienia stropu, należy wykonać projekt budowlany, uwzględniający ww. wzmocnienia. Przy projektowaniu stalowych elementów konstrukcyjnych w sąsiedztwie planowanej kabiny RF i magnesu należy uwzględnić wytyczne producenta aparatu, związane z oddziaływaniem zewnętrznych elementów metalowych na pole magnetyczne i w razie konieczności zastosować odpowiednie zabezpieczenia, eliminujące ryzyko zakłócenia tego pola. Wszystkie wybicia otworów w ścianach konstrukcyjnych należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym. W przypadku braku szczegółowych informacji, lub napotkania w istniejących ścianach elementów konstrukcyjnych nieoznaczonych w projekcie, należy zabezpieczyć konstrukcję przed ewentualną awarią, przerwać prowadzenie prac wyburzeniowych i poinformować o tym fakcie projektantów konstrukcji.

Przed przystąpieniem do wyburzeń i montażem nadproży i podciągów, należy wykonać odkrywki istniejących stropów i skontaktować się z projektantem.

Transport magnezu

Należy zaplanować trasę transportu i wprowadzenia magnezu do pomieszczenia, w którym ma on docelowo stanąć, uwzględniając jego ciężar i gabaryty.

### 7.13.4. Instalacje wodno- kanalizacyjne

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

Należy zdemontować wszystkie instalacje wodno-kanalizacyjne (piony i poziomy), znajdujące się w obrębie pomieszczenia, w którym zainstalowana będzie kabina RF. Piony, obsługujące wyższą kondygnację należy przenieść poza obręb tego 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

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		

- wymianę urządzeń sanitarnych, przebudowę i rozbudowę instalacji w zakresie wynikającym z potrzeb technologicznych (instalacja kryta),
- zainstalowanie baterii uruchamianej bez kontaktu z dłonią, bezdotykowej w pomieszczeniu przygotowania pacjenta, zasilanej z sieci,
- wymianę zaworów ciepłej i zimnej wody,
- odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów do kanalizacji Wszystkie instalacje prowadzić w bruzdach ściennych, posadzkowych i w sufitach podwieszonych. Instalacje biegnące po wierzchu należy obudować obudowami z płyt GK na stelażu metalowym.

Wymagania dotyczące armatury sanitarnej

- bateria umywalkowa - jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem stojąca z zaworami odcinającymi kątowymi, uchwyt niklowany, głowica ceramiczna, (min. 5 lat gwarancji, w pomieszczeniach ogólnodostępnych - baterie o działaniu czasowym zasilane z sieci
- umywalka szer. 45 cm z otworem na baterię i przelewem (min. 5 lat gwarancji), z syfonem niklowanym,
- miska ustępowa wisząca z powłoką Reflex - długość do 50 cm z deską sedesową twardą z tworzywa (min. 5 lat gwarancji),
- stelaże do WC ze spłuczką z funkcją oszczędnościową- 3/6 L

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

Poziome podejścia do grzejników, w którym zainstalowany będzie aparat RM, należy przełożyć poza obrys tego pomieszczenia. 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 tj. przewody, podpory, uchwyty itp. zabezpieczyć przed korozją, elementy te zaliczane są do III O zagrożenia korozyjnego t.j. klasa IV w ig Kor/3. W związku z powyższym należy je oczyścić do II stopnia czystości w ig 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, zdjąć 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 systemowej.
- 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.

#### **7.13.6. Instalacje chłodu, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji Założenia ogólne dla systemu wentylacji i klimatyzacji dla Pracowni RM.**

W zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji należy wykonać następujące prace:

- Dostawa i montaż centrali klimatyzacyjnej z odzyskiem ciepła,
- Dostawa i montaż jednostki zewnętrznej dla potrzeb centrali klimatyzacyjnej,

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

- Wykonanie instalacji klimatyzacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniach MR:
  - pomieszczenie przygotowania pacjenta,
  - pom. sterowni
  - pomieszczenie techniczne.
- Wykonanie osobnej instalacji wentylacji przy kabinie RM wraz z klimatyzacją awaryjną (klimatyzator kanałowy, min. 20 krotność wymian),
- Dostawa i montaż klimatyzatorów w pomieszczeniu technicznym, dwa niezależne układy,
- Dostawa i montaż wraz z podłączeniem rury helowej (quenched-rura),
- Dostawa i montaż agregatu chłodniczego oraz instalacji obiegu pierwotnego dla potrzeb chłodzenia Rezonansu Magnetycznego.
- Parametry powietrza zewnętrznego dla lata wg PN-76/8-03420
- Parametry powietrza zewnętrznego dla zimy wg PN-76/8-03420
- 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-82/8-02402 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

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, FS lub F9). Powietrze wywiewane powinno być poddawane filtracji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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:

Pomieszczenie	Wymagania				Dodatkowe
	Temperatura °C	Wilgotność %	Krotność wymian k/h	Założenia	
Pokój opisowy	18 + 24	40 + 60	3+5	went-klim. nawiewno-wywiewna	----- kW
WC Personelu	18 + 24	brak wymagań	4	wentylacja wyciągowa	
Pom. przygotowania pacjenta	20 + 24	brak wymagań	3	Went-Klim. nawiewno-wywiewna	-
WC pacjentów NPSPR	20 + 24	brak wymagań	4	wentylacja wyciągowa	

#### Uwaga:

Jeśli producent rezonansu magnetycznego określi bardziej rygorystyczne wymagania, należy przyjąć wymagania producenta urządzenia.

Zyski ciepła od urządzeń.

Ze względu na zróżnicowane wartości zysków ciepła podawane przez producentów rezonansu magnetycznego 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. W przypadku wentylacji mechanicznej awaryjnej pokoju badań należy przyjąć minimalną krotność wymian z uwzględnieniem odpowiedniej ilości powietrza dopływającego do pomieszczenia jako kompensację.

#### 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.

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

W zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji należy wykonać następujące prace:

- Dobór, dostawa, montaż i uruchomienie central klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła i regulacją wilgotności w zakresie 40-70%,
- Dobór, dostawa, montaż i uruchomienie jednostki zewnętrznej agregatu wody lodowej dla potrzeb dwóch projektowanych central klimatyzacyjnych umożliwiających podłączenie do systemu BMS poprzez protokół BACNET i LON OVER z możliwością odczytu stanów pracy, awarii oraz ewentualnego sterowania. Agregat zainstalować na gruncie –Patio Wymagane zastosowanie agregatu chłodniczego wyposażonego w dwa niezależne obiegi (2 sprężarki, 2 pompy).
- Wykonanie instalacji klimatyzacji nawiewno-wywiewnej rozprowadzającej powietrze izolowanymi termicznie kanałami z uwzględnieniem wszystkich niezbędnych elementów w pomieszczeniach nowej Pracowni RM z wykorzystaniem już istniejących izolowanych odcinków w pomieszczeniu szatni.

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.

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, FS lub F9). Powietrze wywiewane powinno być poddawane filtracji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ogrzewanie powietrza (centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła lub rozwiązanie alternatywne)

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 rezonansu magnetycznego. Lokalizacja jednostek zewnętrznych na gruncie.

Kanały wentylacyjne

Transport powietrza w zespołach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinien być prowadzony kanałami prostokątnymi lub okrągłymi z blachy stalowej ocynkowanej.. Kanały wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powinny zostać zaizolowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zaleca się stosować kauczuk syntetyczny. W przypadku ewentualnego prowadzenia kanałów wentylacyjnych na zewnątrz budynku należy zastosować płaszcz ochronny wykonany z blachy ocynkowanej lub aluminiowej. Kanały należy zaprojektować w sposób umożliwiający czyszczenie instalacji poprzez zastosowanie w sieci kanałowej otworów rewizyjnych zgodnie z wytycznymi określonymi np. w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 5).

Przy wykonywaniu instalacji należy zastosować kanały i kształtki:

- kanały i kształtki o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typu A1 w klasie szczelności B, według PN-EN 1507:2007,
- kanały i kształtki o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności B według PN-EN 12237:2005. Kanały należy mocować przy pomocy podwieszni i podpór z zastosowaniem podkładek gumowych. W obrębie pracowni RM kanały, anemostaty i inne elementy układu wentylacji wykonać z materiałów odpornych na działanie pola magnetycznego.
- W obrębie pracowni RM kanały, anemostaty i inne elementy układu wentylacji wykonać z materiałów odpornych na działanie pola magnetycznego.
- Lokalne sterowanie pracą central w pracowni musi uwzględniać lokalną możliwość zmiany temperatury o  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ , wybór trybu pracy centrali oraz jego prezentację optyczną.
- Rozdzielnice zasilająco-sterujące dla układów wentylacyjnych pracowni MR należy umieścić w maszynowni wentylacyjnej. Wyposażenie powinno obejmować elementy regulacyjne i sterujące automatyki, elementy siłowe (wyłącznik główny, bezpieczniki, styczniki, transformatory), elementy sygnalizujące stany awaryjne zespołów.
- Układy automatycznej regulacji należy wyposażyć w sterowniki swobodnie programowalne o nieulotnej pamięci programu (nie dopuszcza się stosowania sterowników z podtrzymaniem baterijnym pamięci).

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

W zakresie instalacji pracowni RM należy wykonać następujące prace:

- W maszynowni pracowni RM należy dobrać dostarczyć i zainstalować dodatkowy osobny układ dwóch klimatyzatorów zgodnie z wytycznymi dostawcy aparatu przeznaczonych do utrzymywania zadanej temperatury w maszynowni RM oraz jednego klimatyzatora awaryjnego na potrzeby kabiny RM sterowanych lokalnie ze sterowni RM i z panelem informującym o temperaturze w kabinie i maszynowni. W obrębie pracowni RM kanały, anemostaty i inne elementy układu wentylacji wykonać z materiałów odpornych na działanie pola magnetycznego. Przejście kanałów stalowych na wykonane z materiału odpornego na działanie pola magnetycznego wykonać z elastycznych materiałów np. brezentu.
- Dobrać, dostarczyć, zamontować i uruchomić układ chłodniczy zapewniający dostawę czynnika chłodniczego bezpośrednio do rezonansu magnetycznego należy zaprojektować ściśle wg zaleceń producenta urządzenia, przy czym musi to być instalacja niezależna, pracująca wyłącznie dla tego urządzenia. Ze względów bezpieczeństwa pracy urządzenia należy zapewnić dodatkowe chłodzenie, które będzie zapewniać dostawę czynnika chłodniczego w przypadku awarii instalacji chłodniczej pracującej jako pierwotne źródło chłodu (np. instalacja wody zimnej z sieci szpitala z odprowadzeniem do kanalizacji). Elementy sterujące układu chłodniczego mają mieć możliwość podłączenia do systemu BMS poprzez protokół BACNET i LON OVER z możliwością odczytu stanów pracy, awarii oraz ewentualnego sterowania.

Dostawa i montaż wraz z podłączeniem rury helowej (quench-rura), Quench-rurę należy wykonywać ze stali nierdzewnej gatunków AISI 304, 309, 316 i 321 [EN 1.4301, 1.4828, 1.4401 i 1.4878] lub aluminium gatunków: dla rury wylęcanej: 6063 i 6082, dla rury zawijanej i spawanej z arkusza aluminium: 5083. Jakikolwiek użyte tworzywo sztuczne ulegnie zniszczeniu. Niedopuszczalne jest użycie rur giętkich. Maksymalna dopuszczalna wartość ciśnienia wewnątrz quench-rury: 0.1 bar. Jednakże quench-rura wraz ze wszystkimi elementami powinna być tak zaprojektowana, aby wytrzymać ciśnienie 0.45 bar. Miejsce wyjścia quench-rury na zewnątrz budynku należy przewidzieć w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

- Quench-rurę należy oznaczyć napisem, np. „Nie dotykać! Rura awaryjnego wyrzutu helu.” na całej jej długości. Należy przestrzegać poniższych zasad przy projektowaniu i wykonywaniu quench-rury:
- Dodatkowo należy przewidzieć system awaryjnego wyrzutu helu z urządzenia rezonansu tzw. „quench-rurę”, wyprowadzony ponad dach. Rurę odprowadzenia helu należy wykonać tylko ze stali nierdzewnej, nie dopuszczalne jest wykorzystanie rur giętkich. Miejsce wyjścia quench-rury na zewnątrz budynku należy przewidzieć w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

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 z instalacji BMS. Pracą zespołów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinien sterować układ regulacji automatycznej, który w zależności od wyposażenia zespołu będzie realizował następujące funkcje:

- regulacja temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń,
- regulacja wilgotności względnej w pomieszczeniach,
- zabezpieczenie nagrzewnic elektrycznych przed przegrzaniem,
- zabezpieczenie wymienników odzysku ciepła przed oszronieniem,
- sterowanie pracą wentylatorów,
- sterowanie pracą urządzeń chłodniczych,
- sygnalizacja pracy wentylatorów,
- sygnalizacja stanu zabrudzenia filtrów w centralach,
- sygnalizacja stanów alarmowych.

W przypadku instalacji wentylacji mechanicznej awaryjnej pokoju badań powinno nastąpić uruchamianie automatycznej instalacji w momencie, gdy zawartość tlenu w powietrzu w pokoju badań spadnie poniżej 18%. Instalacja powinna współpracować z instalacją ogólną.

Rozdzielnice zasilająco-sterująca dla poszczególnych zespołów należy umieścić w maszynowni wentylacyjnej. Wyposażenie powinno obejmować elementy regulacyjne i sterujące automatyki, elementy siłowe (wyłącznik główny, bezpieczniki, styczniki, transformatory), elementy sygnalizujące stany awaryjne zespołów.

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

Układy automatycznej regulacji należy wyposażyć w sterowniki swobodnie programowalne o nieulotnej pamięci programu (nie dopuszcza się stosowania sterowników z podtrzymaniem bateryjnym pamięci).

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

- dokonać zmiany wartości zadanej temperatury  $\pm 2$  st C,
- odczytać wartości temperatury panującej w pomieszczeniach pracowni,
- sygnalizacja świetlna pokazująca tryb pracy centrali (bieg 1 bieg 2)

Wymagania ogólne dotyczące instalacji chłodniczej

W maszynowni pracowni RM należy dobrać dostarczyć i zainstalować dodatkowy osobny układ dwóch klimatyzatorów (kanałowych w przypadku chłodzenia szaf sterowniczych poprzez podłogę techniczną ok. 12kW w zależności od wyliczeń min. 20 krotność wymian) przeznaczonych do utrzymywania zadanej temperatury w maszynowni RM oraz jednego klimatyzatora awaryjnego na potrzeby kabiny RM sterowanych lokalnie ze sterowni RM i z panelem informującym o temperaturze w kabinie i maszynowni. W obrębie pracowni RM kanały, anemostaty i inne elementy układu wentylacji wykonać z materiałów odpornych na działanie pola magnetycznego. Przejście kanałów stalowych na wykonane z materiału odpornego na działanie pola magnetycznego wykonać z elastycznych materiałów np. brezentu.

Układ chłodniczy zapewniający dostawę czynnika chłodniczego bezpośrednio do rezonansu magnetycznego należy zaprojektować ściśle wg zaleceń producenta urządzenia, przy czym musi to być instalacja niezależna, pracująca wyłącznie dla tego urządzenia. Ze względów bezpieczeństwa pracy urządzenia należy zapewnić dodatkowe chłodzenie, które będzie zapewniać dostawę czynnika chłodniczego w przypadku awarii instalacji chłodniczej pracującej jako pierwotne źródło chłodu (np. instalacja wody zimnej z sieci szpitala z odprowadzeniem do kanalizacji).

Wymagane zastosowanie agregatu chłodniczego wyposażonego w dwa niezależne obiegi (2 sprężarki, 2 pompy).

Instalację wodną (układ pierwotny) należy wykonać z następujących materia/ów:

- stal nierdzewna V2A, V4A,
- miedź, mosiądz, plastik,

Nie dopuszcza się wykonania instalacji z materiałów: czarnych rur stalowych, rur ocynkowanych, aluminium. Instalacje wyposażyć w układ pomiarowy (termometry, manometry) oraz zawory odcinające.

Wytyczne branżowe:

- Zapewnić miejsce dla jednostek zewnętrznych klimatyzacji oraz agregatu chłodniczego dla rezonansu magnetycznego.
- Doprowadzić zasilenie elektryczne dla centrali wentylacyjnej, jednostek zewnętrznych klimatyzacji, agregatu chłodniczego
- Doprowadzić ciepło technologiczne do central wentylacyjnych
- Odprowadzić do kanalizacji skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów
- Przewidzieć montaż czerpni i wyrzutni dla centrali wentylacyjnej,
- Przewidzieć montaż awaryjnej wyrzutni helu na dachu budynku
- Pionowe i poziome kanały wentylacyjne oraz pozostałe instalacje, biegnące poza sufitami podwieszonymi należy obudować z zachowaniem wymagań ochrony pożarowej
- Klapy p.poż przygotować do wpięcia do istniejącego systemu pożarowego Szpitala.

Uwagi

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy określić możliwość wykorzystania istniejących w Szpitalu instalacji pod kątem wykonania pomieszczeń Rezonansu Magnetycznego.

### 7.13.7. Instalacja gazów medycznych (Pomieszczenia RM)

Do pomieszczenia rezonansu należy doprowadzić tlen, powietrze i próżnię zgodnie z normą ISO 7396-1 :2016. Punkty poboru muszą być w standardzie SS 87 524 30 (AGA) , muszą być zgodne ze zharmonizowana norma ISO 9170-1 z dyrektywą 93/42/eec i być wykonane z materiałów niemagnetycznych. Zaleca się stosowanie takich materiałów jak mosiądz, miedź i stal nierdzewna. Należy zwrócić szczególną uwagę na obudowę tablic poboru gazów i na sposoby łączeń poszczególnych elementów, aby tam także nie znajdowały się śruby czy spoiny z materiałów magnetycznych.

Instalację należy prowadzić rurami miedzianymi zgodnie z ze zmianą ustawy o wyrobach medycznych z dnia 11 września 2015, komponenty i półprodukty muszą być odrębnymi wyrobami medycznymi. Zarówno rury jak i

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

złączki muszą spełniać wymagania normy ISO 13348 oraz być wyrobem medycznym odpowiedniej klasy. Rurociąg należy podłączyć do instalacji magistralowej w korytarzu, należy zachować ciągłość dostaw i zabezpieczyć poszczególne oddziały, które będą odłączone na czas włączenia punktów w pomieszczeniu MRI, w gaz z butli. W instalacji należy zamontować strefowy zespół kontrolny z zaworami, manometrami, sygnalizatorem gazów LCD, z możliwością podłączenia do systemu BMS.

Zespół kontrolny nie może być zamontowany na ścianie, która wymaga dodatkowego zabezpieczenia przed promieniowaniem elektromagnetycznym, a w takim miejscu w którym personel może bez żadnych przeszkód obsługiwać urządzenie oraz monitorować stan gazów.

### **7.13.8. Instalacje elektryczne.**

Zakres opracowania i stan istniejący Pomieszczenia Pracowni MR

Zmiana funkcji 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.

Zasilanie rezonansu magnetycznego.

Należy wykonać zasilanie do aparatu MR. Linie zasilające i tablica zasilająca muszą spełniać wymagania producentów ww. urządzeń.

Przewody za tablicą sieciową ułożone będą na korytkach kablowych i kanałach kablowych. Rozmieszczenie korytek kablowych i kanałów kablowych wg wytycznych producenta.

Projektowane pomieszczenia pracowni MR należy wyposażyć w następujące instalacje elektryczne:

- Instalacja oświetleniowa podstawowego
- Projektowane pomieszczenia należy wyposażyć w instalacja oświetlenia podstawowego, która musi spełniać wymagania normy PN EN - 12464-1.
- Należy stosować oprawy oświetleniowe LED, spełniające wymagania do stosowania w służbie zdrowia. Zasilic z istniejącej tablicy piętowej. Oświetlenie i instalacje elektryczne w kabinie RF - według wytycznych producenta aparatu. Osprzęt stosować odporny na działanie promieni UV i detergentów.
- Instalacja oświetleniowa awaryjnego i ewakuacyjnego.
- Projektowane pomieszczenia wyposażyć w instalację oświetlenia awaryjnego, która musi spełniać wymagania normy PN-EN 1838. Stosować oprawy LED z akumulatorkami na 1 godzinę świecenia.
- Zasilic je z obwodu oświetlenia danego pomieszczenia. Oprawy muszą posiadać atest Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej do stosowania jako oprawy awaryjne (CNBOP).
- Instalacja uziemiająca i wyrównawcza Oporność uziemienia zgodna z wymaganiami producenta.

**Zasilanie urządzeń wymaga ułożenia nowego kabla wzdłuż istniejących tras w korytarzach i na nowych w obszarze objętym modernizacją. Nowa lokalizacja MR wymaga zasilanie z rozzd. oddalonej o ok. 130 m.**

Instalacja gniazd wtykowych

Projektowane pomieszczenia wyposażyć w gniazda wtykowe 230 V, które wykonać zgodnie z normą PN HD 60364. Zasilanie wykonać z istniejącej tablicy piętowej. Rozmieszczenie gniazd wg wytycznych producentów aparatów. Osprzęt stosować odporny na działanie promieni UV i detergentów.

Instalacja zasilania klimatyzacji i wentylacji

Projektowane pomieszczenia wymagają klimatyzacji i wentylacji. Zasilanie projektowanych klimatyzatorów i wentylatorów należy uzgodnić z Zamawiającym. Instalacja musi spełniać wymagania normy PN HD 60364.

### **7.13.9. Instalacje teletechniczne.**

Instalacja okablowania strukturalnego

Należy dobrać urządzenia, które mają pochodzić od jednego producenta i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego, jak również płyty czołowe gniazd abonenckich, wieszaki kablowe. W ramach instalacji okablowania strukturalnego przewiduje się następujące prace:

SYMBOL/STADIUM PFU	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	2022
-----------------------	---	------

- Budowę nowych tras kablowych,
  - Układanie kabli w nowych i istniejących trasach,
  - Instalacja punktów logicznych:
    - w pom. sterowni przy konsoli sterowania - 4 x 2xRJ45
    - dla każdego stanowiska komputerowego - 2 x 2xRJ45
    - w każdym planowanym miejscu usytuowania dodatkowych stacji opisowych i/lub kamery laserowej - 2 x 2RJ45
    - w pomieszczeniu technicznym, pomieszczeniu przygotowania - 2 x 2RJ45
- Całość prowadzonego okablowania wraz z niezbędnymi elementami montażowymi, należy doprowadzić do do istniejącego piętrowego punktu dystrybucyjnego (PPD) w pomieszczeniu technicznym Działu Informatyki. · Pomiary kabli miedzianych i światłowodowych zgodnie z obowiązującymi normami, wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Ostateczne rozmieszczenie gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego dla każdego z etapów.

Gwarancja na system okablowania strukturalnego ma być jednolitą bezpłatną usługą serwisową świadczoną przez producenta okablowania (tj. bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów w przyszłości związanych z przegładami, serwisowaniem czy innymi pracami związanymi z naprawą i powtórna instalacją wadliwych elementów); ma obejmować całość okablowania miedzianego, światłowodowego oraz telefonicznego wraz z kablami krosowymi i innymi elementami niezbędnymi do budowy sieci takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, adaptory światłowodowe, pigtaile, wieszaki, szafy itp. Minimalny czas trwania gwarancji (25 lat) ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i opublikowanych. Gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi / Użytkownikowi.

System okablowania ma być kompatybilny z już istniejącym w Szpitalu systemem okablowania, a udzielona gwarancja powinna być kontynuacją istniejącej.

Telefony przewodowe należy podłączyć do sieci LAN w punktach (pomieszczeniach) wskazanych przez Zamawiającego na etapie realizacji inwestycji.

Stacje bazowe należy podłączyć do sieci LAN w PPD i rozmieścić na oddziale w taki sposób, aby zapewnić maksymalne pokrycie sygnałem radiowym oddziału.

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa system komunikacji bezprzewodowej IP-DECT musi zapewniać łączność pomiędzy użytkownikami telefonów bezprzewodowych oraz przesyłanie wiadomości interaktywnych również w przypadku niedostępności lub awarii centrali telefonicznej.

System komunikacji bezprzewodowej należy zintegrować z przewidzianą w ramach realizacji projektu Platformą Integracyjną w celu zarządzania zdarzeniami (odbierania i potwierdzania obsługi) pochodzącymi z systemów zintegrowanych na tej Platformie. Telefony bezprzewodowe systemu IP-DECT mają być docelowo załogowane do bramy głosowej przewidzianej w ramach systemu przyzywowego.

Wszystkie dostarczone urządzenia mają zostać objęte standardową gwarancją producenta.

**UWAGA:**

**WSZYTKIE INSTALACJE, SYSTEMY, URZĄDZENIA MUSZĄ BYĆ KOMPATYBILNE I ZINTEGROWANE Z SYSTEMAMI JUŻ ISTNIEJĄCYMI W SZPITALU – wszelkie koszty podłączenia i integracji (o ile takowe występują) ponosi Wykonawca.**



<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi	<b>2022</b>
<b>PFU</b>	istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

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

#### 8.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Cała dokumentacja techniczna budowlana i wykonawcza projektowanych budynków w swojej zawartości powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami wynikającymi z:

- Wszystkie obowiązujące przepisy prawne związane z budownictwem i projektowaniem oraz prawa i przepisy pokrewne, a w szczególności:
- Ustawa z dnia 7.07.1994r - Prawo budowlane (Tekst jedn. Dz. U. Nr 2021 poz. 2351, z 2022 r. poz. 88)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz 248).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28.08.2003r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, załącznik: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26.09.1997r.- Dz. U. Nr 169 poz. 1650
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ( Dz U. 2004 r. nr 92 poz 881 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U. L 88 z 4.4.2011, s. 5),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 124, Poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 13370:2008 - Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania
- PN-EN 12831:2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

- PN-EN ISO 13790:2008 - Energetyczne właściwości użytkowe budynków – Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia
- Załącznik do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r z późniejszymi zmianami

PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 62305-2:2008	Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02170:1985	Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłogę na budynki
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-HD 308 S2:2007	Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurkowych
PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-EN 12464-1:2004	Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-IEC 60364-4-444:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych  - Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-IEC 60364-5-551:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
PN-HD 60364-5-559:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
PN-EN 60445:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
PN-EN 60446:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi
PN-B-01706:1992	Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-B-10720:1998	Wodociągi - Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych - Wymagania i badania przy odbiorze
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-B-02440:1976	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej -  Wymagania
PN-B-10720:1998	Wodociągi - Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych - Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków  - Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków  - Część 2: Kanalizacja sanitarna - Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-3:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków  - Część 3: Przewody deszczowe - Projektowanie układu i obliczenia

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-EN 12056-4:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 4: Pompownie ścieków - Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 12109:2003	Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
PN-EN 12056-4:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 4: Pompownie ścieków - Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 13564-1:2004	Urządzenia przeciwzalewowe w budynkach - Część 1: Wymagania
PN-B-01707:1992	Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu
PN-B-94340:1991	Zsyp na odpady
PN-B-02413:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego - Wymagania
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami w zbiorczych przepływowych - Wymagania
PN-B-02415:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych - Wymagania
PN-B-02416:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych - Wymagania
PN-C-04607:1993	Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody
PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
PN-EN ISO 10077-1:2007	Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 1: Postanowienia ogólne
PN-EN ISO 10077-2:2005	Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 2: Metoda komputerowa dla ram

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-EN ISO 10211:2008	Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe
PN-EN 12831:2006	Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
PN-EN ISO 13370:2008	Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania
PN-EN ISO 13789:2008	Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację - Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2008	Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-B-02403:1982	Ogrzewnictwo - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze
PN-B-02411:1987	Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania
PN-B-02411:1987	Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania
PN-B-02411:1987	Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania
PN-E-05204:1994	Ochrona przed elektrycznością statyczną - Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń - Wymagania
PN-B-10425:1989	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły - Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-B-10425:1989	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły - Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
PN-B-02011:1977 PN-B-02011:1977/Az1:2009	Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem
PN-B-03430:1983 PN-B-03430:1983/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-B-03421:1978	Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-B-03430:1983 PN-B-03430:1983/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania
PN-B-03421:1978	Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-EN 1507:2007	Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
PN-EN 12237:2005	Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym
PN-EN 12097:2007	Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów
PN-EN 779:2005	Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej -  Określanie parametrów filtracyjnych
PN-B-03430:1983 PN-B-03430:1983/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania
PN-C-04753:2002	Gaz ziemny - Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej
PN-C-96008:1998	Przetwory naftowe - Gazy węglowodorowe - Gazy skroplone C3-C4
PN-EN 1775:2009	Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne
PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań A
PN-EN 1775:2009	Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne
PN-EN 1359:2004	Gazomierze - Gazomierze miechowe
PN-B-03430:1983 PN-B-03430:1983/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania
PN-B-02431-1:1999	Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 - Wymagania

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-HD 308 S2:2007	Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych
PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-N-01256-02:1992	Znaki bezpieczeństwa - Ewakuacja
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-E-05010:1991	Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
PN-E-05115:2002	Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV
PN-E-08501:1988	Urządzenia elektryczne - Tablice i znaki bezpieczeństwa
PN-EN 12464-1:2004	Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-EN 50160:2002 PN-EN 50160:2002/AC:2004 PN-EN 50160:2002/Apl:2005	Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych
PN-EN 50310:2007	Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepię-



<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	ciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-444:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych  - Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-IEC 60364-5-551:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze
PN-HD 60364-5-559:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
PN-HD 60364-6:2008	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzenie
PN-HD 60364-7-701:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
PN-IEC 60364-7-702:1999 PN-IEC 60364-7-702:1999/Apl:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Baseny pływackie i inne
PN-HD 60364-7-703:2007	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-703: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia i kabiny zawierające ogrzewacze sauny
PN-HD 60364-7-704:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-IEC 60364-7-705:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych
PN-IEC 60364-7-706:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi
PN-IEC 60364-7-714:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-HD 60364-7-715:2006	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu
PN-HD 60364-7-740:2009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-740: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Tymczasowe instalacje elektryczne obiektów, urządzeń rozrywkowych i straganów na terenie targów, wesołych miasteczek i cyrków
PN-EN 60445:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
PN-EN 60446:2010	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-EN 61140:2005 PN-EN 61140:2005/A1:2008	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
PN-EN 61293:2000	Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 1838:2005	Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
PN-EN 1363-1:2001	Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 50200:2003	Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających
PN-EN 50174-2:2010	Technika Informatyczna - Instalacje okablowania - Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-B-02000:1982	Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości
PN-B-02001:1982	Obciążenia budowli - Obciążenia stałe
PN-B-02003:1982	Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-B-02004:1982	Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Obciążenia pojazdami
PN-B-02005:1986	Obciążenia budowli - Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-B-02010:1980 PN-B-02010:1980/Az1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem
PN-B-02011:1977 PN-B-02011:1977/Az1:2009	Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem
PN-B-02013:1987	Obciążenie budowli - Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie oblodzeniem
PN-B-02014:1988	Obciążenia budowli - Obciążenie gruntem
PN-B-02015:1986	Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne środowiskowe - Obciążenie temperaturą
PN-B-03001:1976	Konstrukcje i podłoża budowli - Ogólne zasady obliczeń
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie
PN-B-03020:1981	Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000 PN-B-03150:2000/Az1:2001 PN-B-03150:2000/Az2:2003 PN-B-03150:2000/Az3:2004	Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03200:1990	Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe - Połączenia z fundamentami - Projektowanie i wykonanie
PN-B-03230:1984	Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03263:2000	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wykonywane z kruszywowych betonów lekkich - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2002 PN-B-03264:2002/Ap1:2004	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03300:2006 PN-B-03300:2006/Ap1:2008	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1990*):	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991*):	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
PN-EN 1992*):	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-EN 1993*):	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
PN-EN 1994*):	Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji stalowo- betonowych
PN-EN 1995*):	Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych
PN-EN 1996*):	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
PN-EN 1997*):	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
PN-EN 1999*):	Eurokod 9: Projektowanie konstrukcji aluminiowych  (wszystkie części norm)
PN-EN 81-58:2005	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Ba- dania i próby - Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystanko- wych
PN-EN 1021-1:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych - Część 1: Źródło zapło- nu: tlący się papieros
PN-EN 1021-2:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych - Część 2: Źródło zapło- nu: równoważnik płomienia zapalki
PN-EN 1991-1-2:2006 PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2009	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
PN-B-02852:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Obliczanie gęstości obciążenia og- niowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru  (w zakresie części dotyczącej gęstości obciążenia ogniowego - pkt 2)
PN-B-02855:1988	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania wydzielania tok- sycznych produktów rozkładu i spalania materiałów
PN-B-02867:1990	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania stopnia rozprze- strzeniania ognia przez ściany (w zakresie części dotyczącej ścian ze- wnętrznych przy działaniu ognia od strony elewacji)
PN-EN ISO 6940: 2005	Wyroby włókiennicze - Zachowanie się podczas palenia  - Wyznaczanie zapalności pionowo umieszczonych próbek
PN-EN ISO 6941: 2005	Wyroby włókiennicze - Zachowanie się podczas palenia - Pomiar właści- wości rozprzestrzeniania się płomienia na pionowo umieszczonych prób- kach
PN-EN 13501-1+A1: 2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
PN-EN 13501-2+A1: 2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłą-

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	czeniem instalacji wentylacyjnej
PN-EN 13501-3+A1: 2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 3: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających
PN-EN 13501-4+A1: 2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 4: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej elementów systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu
PN-EN 13501-5+A1: 2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy
PN-EN 81-72:2005	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej
PN-EN ISO 6940:2005	Wyroby włókiennicze - Zachowanie się podczas palenia - Wyznaczanie zapalności pionowo umieszczonych próbek
PN-EN ISO 6941:2005	Wyroby włókiennicze - Zachowanie się podczas palenia - Pomiar właściwości rozprzestrzeniania się płomienia na pionowo umieszczonych próbkach
PN-EN 1021-2:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych - Część 2: Źródło zapłonu: równoważnik płomienia zapalki
PN-EN 1021-1:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych - Część 1: Źródło zapłonu: tlący się papieros
PN-B-02855:1988	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów
PN-B-02870:1993	Badania ogniowe - Małe kominy - Badania w podwyższonych temperaturach
PN-N-01256-02:1992	Znaki bezpieczeństwa - Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998	Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
PN-ISO 7010:2006	Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej
PN-N-01256-02:1992	Znaki bezpieczeństwa - Ewakuacja

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-N-01256-5:1998	Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
PN-ISO 7010:2006	Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej
PN-B-02003:1982	Obciążenia budowli - Obciążenia zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  (w zakresie pkt 3.6)
PN-E-05204:1994	Ochrona przed elektrycznością statyczną - Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń - Wymagania
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02170:1985	Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02170:1985	Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02156:1987	Akustyka budowlana - Metody pomiaru dźwięku A w budynkach
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-EN ISO 140-4:2000	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami
PN-EN ISO 140-5:1999	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary terenowe izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych ściany zewnętrznej i jej elementów
PN-EN ISO 140-6:1999	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary laboratoryjne izolacyjności

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

	od dźwięków uderzeniowych stropów
PN-EN ISO 140-7:2000	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków uderzeniowych stropów
PN-EN ISO 140-8:1999	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary laboratoryjne tłumienia dźwięków uderzeniowych przez podłogi na masywnym stropie wzorcowym
PN-EN ISO 140-12:2001	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Część 12: Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych i uderzeniowych podniesionej podłogi pomiędzy dwoma sąsiednimi pomieszczeniami
PN-EN 20140-3:1999 PN-EN 20140-3:1999/A1:2007	Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
PN-EN 20140-9:1998	Akustyka - Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych, dla sufitów podwieszonych z przestrzenią nad sufitem, mierzonej pomiędzy dwoma sąsiednimi pomieszczeniami
PN-EN 20140-10:1994	Akustyka- Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych małych elementów budowlanych
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania
PN-B-02151-02:1987	Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-B-02156:1987	Akustyka budowlana - Metody pomiaru dźwięku A w budynkach
PN-B-02171:1988	Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
PN-EN ISO 354:2005	Akustyka - Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
PN-EN ISO 13788:2003  PN-EN ISO 6946:2008	Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku - Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa - Metody obliczania  Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania



<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------

PN-EN ISO 13370:2008	Ciepne właściwości użytkowe budynków - Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania
PN-ENV 1187:2004 PN-ENV 1187:2004/A1:2007 PN-EN ISO 13788:2003	Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku - Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja między-warstwowa - Metody obliczania
PN-EN 13501-1:2008	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
PN-EN ISO 10211:2008	Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe
PN-EN 12207:2001	Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
PN-EN 13829:2002	Właściwości cieplne budynków - Określanie przepuszczalności powietrznej budynków - Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora
PN-ENV 1187:2004 PN-ENV 1187:2004/A1:2007	Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy
PN-EN 13501-1:2008	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

#### UWAGA

Jeżeli w chwili opracowywania projektu koncepcyjnego, budowlanego, technologii lub projektu wykonawczego będzie obowiązywać zmieniona lub nowa norma albo będą obowiązywać nowe lub znowelizowane akty prawne należy stosować normę nowszą, aktualną i obowiązujące przepisy prawa.

#### 8.2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robot budowlanych.

- Projekt koncepcyjny:  
rys.A-01. rzut parteru-stan istniejący Pracowni RM.  
rys. A-02. rzut parteru - koncepcja Pracowni RM.  
stanowiące załączniki do niniejszego PFU

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

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

mgr. inż. arch. Jolanta Nowak

upr. 176/SWOKK/2013

<b>SYMBOL/STADIUM</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
<b>PFU</b>		



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/8/13

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

### DECYZJA nr 176/SWOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); 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, z późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) 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; z późniejszymi zmianami)

**stwierdza się, że**

**Pani**

magister inżynier architekt **Jolanta Dominika Nowak**  
urodzona w dniu 29.09.1979 r. w Strzelcach Opolskich

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK :          | arch. Marek Góra            |
| 2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK | arch. Krystyna Kuźmuk       |
| 3. Sekretarz ŚOKK                 | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 4. Członek ŚOKK                   | arch. Jan Folfas            |
| 5. Członek ŚOKK                   | arch. Marcin Kamiński       |
| 6. Członek ŚOKK                   | arch. Marek Krawczyk        |



Otrzymują:

1. Pani Jolanta Dominika Nowak, 44-100 Gliwice ul. Świętego Marka 36/1,
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Silniczna 15/4, 25-515 Kielce,
  3. a.a.

<b>SYMBOL/STADIUM</b> <b>PFU</b>	” Zakup i dostawa Rezonansu Magnetycznego wraz z pracami dostosowawczymi istniejącego pomieszczenia Pracownia RM ”.	<b>2022</b>
-------------------------------------	---	-------------



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZASWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. JOLANTA DOMINIKA NOWAK**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **176/SWOKK/2013, SLK/3598/OWOA/12,** jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1617.**

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2022 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1617-14CB-7516-578F-Y528**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.