



ul. Katowicka 66A  
45-060 Opole  
NIP 754-25-57-814  
REGON 531420768

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
OPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII<sup>A</sup> W OPOLU  
im. prof. T. Koszarowskiego



tel. 077/441 60 01  
fax. 077/441 60 03  
sekretariat@onkologia.opole.pl  
www.onkologia.opole.pl

## **PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY**

### **INWESTOR:**

**SP ZOZ OPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII IM. PROF.  
TADEUSZA KOSZAROWSKIEGO UL. KATOWICKA 66A,  
45-060 OPOLE.**

### **ZADANIE:**

**DOSTAWA, INSTALACJA/MONTAŻ I URUCHOMIENIE FABRYCZNIE  
NOWEJ APARATURY MEDYCZNEJ: AKCELERATOR LINIOWY  
WYSOKOENERGETYCZNY.**

**OPOLE 2018**

# SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>1. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY - CZĘŚĆ TYTUŁOWA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY - CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	<b>3</b>
2.1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	3
2.1.2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
2.1.3. PRZEDMIOTOWY ZAKRES ROBÓT MONTAŻOWYCH I INSTALACYJNYCH .....	4
2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE .....	4
2.1.5. WYMAGANIA INWESTORA DOTYCZĄCE STOSOWANIA MATERIAŁÓW, WYKONANIA ROBÓT I POMIARÓW KOŃCZĄCYCH PRACIE INSTALACYJNE .....	5
<b>3. UWAGI DODATKOWE DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b> .....	<b>6</b>
PRZEPISY PRAWNE .....	6

## **ZAŁĄCZNIKI:**

**ZAŁĄCZNIK NR 1: MAPKA TERENU Z UMIEJSCOWIENIEM BUNKRA AKCELERATORA**

# **1. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY - CZĘŚĆ TYTUŁOWA**

## **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

DOSTAWA, INSTALACJA/MONTAŻ I URUCHOMIENIE FABRYCZNIE NOWEJ APARATURY MEDYCZNEJ: AKCELERATOR LINIOWY WYSOKOENERGETYCZNY.

## **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO**

SP ZOZ OPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII IM. PROF. TADEUSZA KOSZAROWSKIEGO,  
UL. KATOWICKA 66A, 45 - 061 OPOLE.

## **ZAMAWIAJĄCY**

SP ZOZ OPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII IM. PROF. TADEUSZA KOSZAROWSKIEGO,  
UL. KATOWICKA 66A, 45 - 061 OPOLE.

## **OSOBY OPRACOWUJĄCE PROGRAM**

1. Aleksander Kubiak
2. Grzegorz Cieślik

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

1. Strona tytułowa.
2. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego.
  - 2.1. Przedmiot zamówienia.
  - 2.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
  - 2.3. Przedmiotowy zakres robót budowlanych i instalacyjnych.
  - 2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.
  - 2.5. Wymagania Inwestora dotyczące stosowanych materiałów, wykonania robót i pomiarów kończących prace instalacyjne.
3. Uwagi dodatkowe do przedmiotu zamówienia.

# **2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY - CZĘŚĆ OPISOWA**

## **2.1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa instalacja/montaż i uruchomienie fabrycznie nowej aparatury medycznej: akcelerator medyczny wysokoenergetyczny w budynku Zamawiającego.

## **2.1.2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Ogólny zakres robót obejmuje:**

- 1) Wykonanie dokumentacji projektowej o zakresie i treści dostosowanej dla potrzeb zrealizowania przedmiotowego zamówienia - szczegółowy zakres i formę określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r (Dz. U. nr 202/2004), wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami dla potrzeb prac projektowych. Projekt powinien zawierać specyfikację wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.
- 2) Wykonanie rzeczowo-finansowego harmonogramu realizacji robót.
- 3) Wykonanie robót montażowych i instalacyjnych zgodnie z dokumentacją projektową, zatwierdzoną przez Zamawiającego.

### **2.1.3. PRZEDMIOTOWY ZAKRES ROBÓT MONTAŻOWYCH I INSTALACYJNYCH**

#### **Zakres robót montażowych i instalacyjnych obejmuje:**

- 1) Demontaż starego akceleratora wraz z utylizacją.
- 2) Dostawa i rozładunek nowego akceleratora do pomieszczeń bunkra i sterowni – wymaga użycia dźwigu towarowego oraz wózków jezdnych o nośności 2,5 tony.
- 3) Przyłączenie akceleratora do sieci elektrycznej – należy wykonać w pomieszczeniach bunkra akceleratora.
- 4) Wymiana części instalacji elektrycznej w postaci oświetlenia i okablowania.
- 5) Wymiana wykładzin w pomieszczeniach bunkra i sterowni akceleratora.
- 6) Wymiana sufitów podwieszanych w pomieszczeniach bunkra i sterowni akceleratora.
- 7) Wymiana części instalacji napowietrzającej w pomieszczeniach bunkra, sterowni i serwerowni akceleratora.
- 8) Instalacja klimatyzatora w serwerowni.
- 9) Przeróbki meblarskie.
- 10) Malowanie pomieszczeń sterowni akceleratora oraz drzwi kabin pacjentów (4 sztuki) oraz drzwi wejściowych do sterowni akceleratora.
- 11) Wymiana foteli obsługi akceleratora.

### **2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE**

**Właściwości wymienione poniżej będą jednocześnie założeniami do wykonania projektu technicznego przedmiotowego zadania.**

- ✓ **Lokalizacja akceleratora** (załącznik nr 1) - akcelerator będzie zlokalizowany w pomieszczeniu bunkra na terenie budynku Zakładu Radioterapii (skrzydło D-2). Bunkier znajduje się pomiędzy pomieszczeniami akceleratora Elekta1 a Salą konferencyjną w Zakładzie Radioterapii, OCO.
- ✓ **Lokalizacja UPS** – będzie zainstalowany w pomieszczeniu sąsiadującym bezpośrednio ze sterownią akceleratora.
- ✓ **Lokalizacja agregatu chłodniczego** – będzie zainstalowany w Pomieszczeniu Schładzacza, w Zakładzie Radioterapii Zamawiającego, w przyziemiu budynku.
- ✓ **Akcelerator** – urządzenie wytwarzające promieniowanie jonizujące w postaci wiązek fotonowych i elektronowych o energii nominalnej potencjału przyspieszającego 18MeV.

Integralne części akceleratora to system obrazowania wiązką stożkową o energii nominalnej kwantów X 120keV, system obrazowania i pomiaru dawki na podstawie danych zebranych z terapeutycznej wiązki promieniowania, system dozymetrii codziennej, system nadzoru nad testami w radioterapii.

- ✓ **UPS** – urządzenie służące do zabezpieczania sieciowego akceleratora przed nagłymi, nieoczekiwanymi zanikami zasilania. Moc 40 kVA.
- ✓ **Agregat chłodniczy typu chiller** – zewnętrzny agregat chłodniczy wody podłączony do akceleratora.

#### **Uwagi dotyczące układania linii kablowych:**

- Linie kablowe służące do pomiarów dozymetrycznych pozostają w bieżącym stanie.
- Linie kablowe sieci LAN pozostają w bieżącym stanie.

#### **2.1.5. WYMAGANIA INWESTORA DOTYCZĄCE STOSOWANIA MATERIAŁÓW, WYKONANIA ROBÓT I POMIARÓW KOŃCZĄCYCH PRACIE INSTALACYJNE**

**Wykonawca zadania odpowiedzialny będzie za zgodność projektu technicznego z obowiązującymi normami oraz za zgodność robót z projektem technicznym.**

- ✓ **Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrona zdrowia** - w trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót i prac projektowych jest obowiązany opracować i przedstawić do akceptacji program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- ✓ **Materiały** - wykonawca odpowiedzialny będzie za jakość stosowanych materiałów. Wszystkie materiały i urządzenia instalowane w ramach zadania będą podlegać zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy po przedstawieniu przez wykonawcę z wyprzedzeniem 7-dniowym informacji o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania materiałów, atestach, aprobatkach. Materiały do wykonania zadania należy stosować zgodnie z projektem technicznym, opisami technicznymi, rysunkami i obowiązującymi normami. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu miejsca montażu. W czasie transportu i składowania wszystkie urządzenia i materiały powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska. Przy odbiorze urządzeń i materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy.
- ✓ **Sprzęt** - roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inwestora. Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym do wykonania tego typu robót. Roboty ziemne wykonywane w bliskim sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
- ✓ **Transport** - w czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiem i wstrząsami oraz przesuwaniem się. Unikać transportu urządzeń w temperaturze niższej niż -15°C.

- ✓ **Pomiary i testy akceptacyjne akceleratora** - po wykonaniu montażu i instalacji należy sprawdzić:
- prawidłowość ułożenia instalacji kablowych i przewodowych w korytkach kablowych, w rurach osłonowych oraz w uchwytach na tynku,
  - zachowanie odległości i jakość osłon w miejscach zbliżeń i skrzyżowań kabli i przewodów, sposób wyprowadzenia kabli do przepustów,
  - jakość montażu i kompletność osprzętu instalacyjnego,
  - jakość połączeń końcówek kablowych i przewodowych,
  - zgodność faz linii kablowej z oznaczeniami,
  - rezystancję izolacji,
  - ciągłość żył linii kablowej,
  - przeprowadzić testy akceptacyjne zainstalowanego akceleratora zgodnie z wytycznymi producenta.
  - protokoły po instalacji będą przekazane przez dostawcę akceleratora Opolskiemu Centrum Onkologii.

### **3. UWAGI DODATKOWE DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Do programu funkcjonalno-użytkowego dołączona jest mapka z oznaczeniem budynków Zamawiającego oraz usytuowania bunkra, w którym ma być zainstalowany nowy akcelerator - **załącznik nr 1**.
2. Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy nie nosi miana wyczerpującego. Nie obejmuje swym opracowaniem wszystkich szczegółów dotyczących wykonania projektu, planowania budowy, kompletacji dostaw sprzętu i wyposażenia.
3. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w pełni funkcjonalny, wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa. Dostarczy i zainstaluje sprzęt dobrej jakości, kompletny i gotowy do eksploatacji wraz z odpowiednimi instrukcjami w języku polskim lub angielskim - obsługi, konserwacji i eksploatacji.
4. Inwestor oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
5. Do uzgodnień prac projektowych oraz nadzoru nad przebiegiem realizacji przedmiotowego zadania Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **PRZEPISY PRAWNE**

1. Ustawa z dn. 10.04.1997 „Prawo energetyczne” - Dz. Ustaw z 1997r nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz. Ustaw z 1999r nr 80 poz. 912 z późniejszymi zmianami.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. Ustaw z 2002r nr 75 poz. 690.
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.

2016 z późniejszymi zmianami.).

5. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017r. poz. 1579).
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
8. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, póź. 1321 z późniejszymi zmianami).
9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 62, póź. 627; z późniejszymi zmianami).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami).
16. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 29.06.2012r., poz. 739).
17. Ustawa z 28 października 2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późniejszymi zmianami).
18. Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 25 sierpnia 2005 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej Na podstawie art. 33c ust. 9 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. — Prawo atomowe (Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 i Nr 173, poz. 1808 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1362).

Opole, dnia 10.09.2018r.

.....  
(realizator/wnioskodawca)

ZATWIERDZAM

.....  
(kierownik zamawiającego)