**Program funkcjonalno-użytkowy adaptacji pomieszczeń   
na pracownię TK**

1. **Część opisowa**
2. **Nazwa zadania:**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa do Zespołu Opieki Zdrowotnej w Lidzbarku Warmińskim tomografu komputerowego z adaptacją pomieszczeń na pracownię TK.**

1. **Zamówienie jest podzielone na części:**

**Część I** – dostawa, montaż, instalacja i uruchomienie tomografu komputerowego

**Część II** – adaptacja pomieszczeń na pracownię TK – przedmiotem II części zamówienia jest: sporządzenie dokumentacji budowlanej projektowo – wykonawczej adaptacji pomieszczeń na pracownię TK oraz wykonanie adaptacji pomieszczeń niskiego parteru budynku szpitala przeznaczonych na pracownię tomografii komputerowej zgodnie z w/w dokumentacją.

1. **Adres obiektu objętego Programem funkcjonalno-użytkowym:**

Szpital Powiatowy w Lidzbarku Warmińskim

ul. Bartoszycka 3

11-100 Lidzbark Warmiński

1. **Kody zamówienia wg CPV**

71240000 - 2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

45000000 - 7 Roboty budowlane

45100000 - 1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45300000 - 0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000 - 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45215120-4 Roboty budowlane w zakresie specjalnych budynków medycznych

1. **Program funkcjonalno-użytkowy opracował:**

Mariusz Gulbiński – Kierownik Działu Techniczno-Eksploatacyjnego.

1. **Charakterystyczne parametry określające wielkość przedmiotu zamówienia oraz zakres robót budowlanych.**

Przedmiotem zamówienia jest:

Projekt budowlany, wykonawczy, remont i adaptacja pomieszczeń na potrzeby Pracowni Tomografii Komputerowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno - użytkowym i wymaganiami techniczno - montażowymi tomografu komputerowego zaoferowanego w postępowaniu.

Pomieszczenia przeznaczone do adaptacji na Pracownię TK mają powierzchnię 80 m2 i usytuowane są w przyziemiu budynku Szpitala Powiatowego w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Bartoszyckiej 3. Posadzka tych pomieszczeń położona jest poniżej poziomu terenu przyległego do budynku. Aktualnie pomieszczenia te są użytkowane jako pomieszczenia gospodarcze.

**Rzut pomieszczeń w załączeniu – zał. Nr 1**

1. **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:**

Elementy składowe zadania:

1. Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej Pracowni TK.
2. Wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych związanych z dostosowaniem pomieszczeń dla potrzeb Pracowni TK.
3. Uzyskanie wymaganych opinii do projektów, uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę oraz pozwolenia na użytkowanie.
4. **Stan istniejący**

W chwili obecnej pomieszczenia pełnią funkcję pomieszczeń gospodarczych.

1. **Zakres prac projektowych**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji budowlanej i wykonawczej Pracowni TK w zakresie, który umożliwi uzyskanie pozytywnych opinii dla tych projektów, uzyskanie pozwolenia na budowę, adaptację pomieszczeń pod uruchomienie Pracowni TK, przekazanie jej do eksploatacji i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

1. Projekt budowlany – 5 egz.
2. Projekt ochrony radiologicznej dla Pracowni TK – 4 egz.
3. Projekt Wykonawczy w branżach – 5 egz.
   * + 1. architektura,
       2. konstrukcja,
       3. technologia w oparciu o wytyczne producenta urządzenia,
       4. wentylacja i klimatyzacja,
       5. instalacje sanitarne,
       6. instalacje elektryczne (w tym instalacje ostrzegawcze opisane w projekcie ochrony radiologicznej oraz czujnik otwierania drzwi),
       7. instalacja CCTV nadzoru pacjenta i instalacja komunikacji fonicznej z pacjentem,
       8. instalacje teletechniczne i niskoprądowe,
       9. instalacja gazów medycznych,
4. wielobranżową inwentaryzację pomieszczeń.
5. **Projekt ochrony radiologicznej.**
   1. **Projekt ochrony radiologicznej dla Pracowni TK należy wykonać na podstawie:**
6. Projektu budowlanego Pracowni TK.
7. Dokumentacji techniczno-ruchowej aparatu TK
   1. **Wymagania w zakresie zawartości rysunków.**

**Wszystkie rysunki powinny zawierać tabelę określającą co najmniej:**

1. nazwę i adres: obiektu objętego projektem, inwestora, wykonawcy projektu,
2. nazwę rysunku, jego numer i skalę,
3. wykonawców projektu i rysunku oraz ich podpisy,
4. tytuł rysunku.
   1. **Rysunek p.t. Sytuacja lub Plan zagospodarowania przestrzennego powinien być wykonany w skali 1:500 i powinien zawierać:**
5. zaznaczony i nazwany budynek, w którym zlokalizowany jest gabinet TK będący przedmiotem Projektu Ochrony Radiologicznej,
6. inne budynki znajdujące się w otoczeniu gabinetu TK i ich nazwy (funkcje),
7. zaznaczoną obwiednią - lokalizację Pracowni TK w budynku oraz opis tej lokalizacji,
8. naniesiony wymiar umożliwiający wyskalowanie rysunku w celu określenia odległości istotnych dla wykonania obliczeń (podanie skali rysunku nie jest wystarczające).
   1. **Rzut Pracowni TK i pomieszczeń sąsiadujących z nią powinien być wykonany w skali 1:50 i powinien zawierać:**
9. Rzut gabinetu TK, na którym należy:
10. narysować schematycznie aparat TK i jego głowicę z lampą (w skali rysunku) i podać jego nazwę,
11. zwymiarować pozycję źródła promieniowania X w stosunku do ścian gabinetu TK,
12. narysować wszystkie przewidziane do stosowania kierunki biegu wiązki pierwotnej promieniowania X (od źródła do punktów obliczeniowych) - przy maksymalnej jej rozwartości tej wiązki,
13. Rzut wszystkich innych pomieszczeń przyległych do gabinetu TK np. sterownia, kabiny dla pacjentów, korytarze (itp.),
14. Inne dane niezbędne do wymaganej w projekcie ochrony radiologicznej szczegółowej analizy narażenia osób na promieniowanie X, pozostających w bezpośrednim i dalszym otoczeniu źródeł tego promieniowania.
15. Nazwy, numery i opis funkcji (jeśli nie wynika ona z nazwy) wszystkich pomieszczeń wykazanych na rzucie,
16. Wymiary pomieszczeń i ich powierzchnię,
17. Wymiary ścian i stropów gabinetu TK oraz ich numerację (jednoznaczne oznaczenie na rysunkach),
18. Rodzaje i gęstości materiałów, z których zbudowane są wykazane w Projekcie Ochrony Radiologicznej ściany, stropy i inne osłony przed promieniowaniem - np. drzwi do gabinetu TK, osłony w oknach, dodatkowe osłony wnęk i przepustów, wykazane w części opisowo-obliczeniowej Projektu Ochrony Radiologicznej,
19. Zaznaczoną na rysunku przewidywaną ruchomość części aparatu ze źródłem promieniowania (np. pozycje ramienia z lampą rtg., w tym pozycje skrajne bliskie w stosunku do obliczanych osłon),
20. Narysowane kierunki biegu użytkowanej wiązki pierwotnej promieniowania X,
21. Narysowany i nazwany teren zewnętrzny (np. Chodnik, trawnik, droga) przyległy do ściany zewnętrznej gabinetu TK,
22. Pozycje i opis (np. symbol i nr) punktów obliczeniowych wykazanych w części opisowo-obliczeniowej Projektu Ochrony Radiologicznej, niezbędnych do przeprowadzenia szczegółowej i przejrzystej analizy zagrożeń promieniowaniem X,
23. Symbole świetlnej sygnalizacji ostrzegawczej z podanym w legendzie rysunku opisem tej sygnalizacji.
    1. **Przekrój pionowy wykonany przez pozycję lampy TK, prowadzony przez otwór okienny w kierunku terenu zewnętrznego i (w przeciwnym kierunku) pomieszczeń sąsiadujących z gabinetem TK, powinien być wykonany w skali 1:50, zgodnie z wymaganiami wykazanymi wyżej, oraz powinny zawierać:**
24. narysowane schematycznie źródło promieniowania (w skali rysunku) i podaną jego nazwą,
25. zwymiarowaną pozycję źródła jw. w stosunku do ścian (osłon) pomieszczenia,
26. narysowane wszystkie kierunki biegu (od źródła do punktów obliczeniowych) wiązki pierwotnej promieniowania X przy maksymalnej jej rozwartości,
27. nazwy, numery i opis funkcji (jeśli nie wynika ona z nazwy) wszystkich pomieszczeń wykazanych na danym przekroju,
28. wysokość gabinetu TK,
29. wymiary ścian i stropów gabinetu TK oraz ich numerację, (jednoznaczne oznaczenie na rysunkach),
30. budowę i wymiary stropów (przekrój lub przekroje stropów powinny pokazywać części stropów o najmniejszej ochronności),
31. rodzaje i gęstości materiałów, z których zbudowane są zaprojektowane poszczególne warstwy ochronne ścian, stropów, inne osłony - wykazane także w części opisowo-obliczeniowej Projektu Ochrony Radiologicznej,
32. zaznaczoną na rysunku przewidywaną ruchomość lampy TK pokazującą skrajnie niekorzystne jej położenia w stosunku do obliczanych osłon,
33. narysowany i nazwany teren zewnętrzny przyległy do ściany zewnętrznej gabinetu TK oraz kierunek i odległość do najbliższego budynku, w którym przewidziano punkt obliczeniowy,
34. naniesione pozycje i opis punktów obliczeniowych dla stropów gabinetu TK wykazanych w części opisowo-obliczeniowej Projektu Ochrony Radiologicznej.
    1. **Inne wymogi:**
35. Dla właściwego opracowania rysunków w zakresie ochrony radiologicznej (t.j. naniesienia na rysunkach elementów istotnych w toku analizy zagrożeń promieniowaniem X i wykonanych obliczeń ochronności osłon) - powierzchnie rysunków powinny być:
36. wolne od rysunku elementów istotnych dla innych branż, np. widoku ułożenia kafelków, widoku elementów stropu podwieszonego (z wyjątkiem przekrojów), widoku biegu różnych instalacji,
37. wolne od wpisów, które można przenieść do legendy (np. budowa ścian i stropów),
38. wolne od wpisów, które są zbędne do obliczeń osłon (np. opis kafelkowania, budowy stropu podwieszanego – nie ochronnego, itp.).
39. Zamawiający wymaga aby w Projekcie Ochrony Radiologicznej Wykonawca zamieścił tabelę zbiorczą, w której zamieszczone będą co najmniej następujące dane: l.p., nr punktu obliczeniowego, nazwa pomieszczenia, w którym punkt jest zlokalizowany, nazwa (nr) obliczanej osłony związanej z danym punktem, wymagana wg obliczeń osłona w [mm Pb], ochronność własna istniejącej osłony (równoważnik Pb), wymagane dodatkowe zabezpieczenie istniejącej osłony (równoważnik Pb i dane o zastosowanym innym, dodatkowym materiale ochronnym), sposób wykonania projektowanej osłony zapewniający w całym obszarze za osłoną przewidywaną jej ochronność (np. jej wysokość, zabezpieczenie futryn drzwi, okien, przepustów, itp.), inne, istotne dane dotyczące określonych osłon i ich wykonawstwa, jeśli występują w Projekcie Ochrony Radiologicznej
    1. **Kanały kablowe, wentylacyjne, inne kanały, wnęki.**

Jeśli kanały jw. lub wnęki wykonane są w materiale osłonowym stropów i ścian gabinetu TK osłabia to ochronność tych osłon przed promieniowaniem X.

Na szczegółowych sporządzonych do tego celu rysunkach należy narysować przekrój danego kanału lub wnęki we fragmencie stropu lub ściany, gdzie istotne jest osłabienie ochronności przed promieniowaniem, zwymiarować i opisać ten kanał lub wnękę. Dane te należy wykorzystać w części opisowo-obliczeniowej Projektu Ochrony Radiologicznej.

Na ich podstawie należy:

1. dokonać oceny osłabienia ochronności stropu lub ścian w miejscach projektowanych kanałów lub wnęk,
2. dokonać obliczenia wymaganej, dodatkowej osłony przed promieniowaniem i sposób jej posadowienia.

Nie należy projektować kanałów i wnęk w osłonach objętych wiązką pierwotną promieniowania X.

**UWAGA:**

**Ze względu na istotne znaczenie projektu ochrony radiologicznej w procesie inwestycyjnym będącym przedmiotem postępowania przetargowego, nie przewiduje się odstępstw od w/w wymagań dla rysunków tego projektu i jego części opisowo-obliczeniowej.**

* 1. **Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu:**

1. Czterech egzemplarzy Projektu Ochrony Radiologicznej.
2. Protokołu z pomiarów skuteczności wentylacji zawierającego wyznaczoną wprost minimalną ilość wymian powietrza na godzinę w poszczególnych pomieszczeniach Pracowni TK objętych systemem wentylacji.

* 1. Ustalenia dotyczące odbioru przez Zamawiającego ProjektuOchrony Radiologicznej**.**

Projekt Ochrony Radiologicznej w wymaganej liczbie egz. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji w okresie do 8 tygodni przed końcowym terminem odbioru dokumentacji projektowych określonym w SIWZ w zawartej UMOWIE.

Zamawiający dokona oceny Projektu Ochrony Radiologicznej w terminie 7 dni roboczych od daty przedłożenia go Zamawiającemu.

Wykazane przez Zamawiającego ewentualne wady Projektu Ochrony Radiologicznej Wykonawca zobowiązany jest usunąć i przedłożyć projekt ponownie Zamawiającemu do akceptacji.

Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego dostarczonego projektu jw. zostanie on przez Wykonawcę, w terminie do 1 dnia roboczego przekazany do Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (dalej WMPWIS) w celu zaopiniowania.

W przypadku negatywnego zaopiniowania Projektu Ochrony Radiologicznej przez WMPWIS Wykonawca zobowiązany jest dokonać wymaganych korekt tego projektu.

Projekt Ochrony Radiologicznej będzie traktowany za odebrany po:

1. uzyskaniu, na wniosek Zamawiającego, pozytywnej opinii dla tego projektu wydanej przez WMPWIS,
2. dostarczeniu Zamawiającemu zaopiniowanej j/w wersji Projektu Ochrony Radiologicznej w formie papierowej (4 egz.) i elektronicznej t.j.: część tekstowo-obliczeniowa w formacie „doc” i „pdf”, część rysunkowa w formacie źródłowym i w „pdf”).
3. **Wymagania dotyczące przygotowania budowy**

Wszystkie roboty będą wykonywane w czynnym obiekcie szpitalnym - konieczne jest:

* uzgadnianie z Działem Techniczno-Eksploatacyjnym czasowych wyłączeń instalacji elektrycznych i sanitarnych,
* uzgadnianie z personelem medycznym czasu pracy pracowników,
* montaż przez Wykonawcę robót urządzeń pomiarowych, w celu pokrycia kosztu pobranej energii elektrycznej i wody,
* realizowanie robót w sposób jak najmniej uciążliwy dla pacjentów
* realizowanie robót etapami zgodnie z opracowanym i uzgodnionym harmonogramem robót,
* korzystanie wyłącznie z ręcznego transportu materiałów i gruzu, materiałów i elementów konstrukcyjnych, aparatu TK i pozostałych elementów składowych,
* zapewnienie bieżącego usuwania gruzu i innych odpadów, powstających w wyniku robót, z posesji Szpitala
* wykonanie prowizorycznych wydzieleń - np. z płyty OSB lub innej - miejsca prowadzenia robót,
* posiadanie przez pracownikow Wykonawcy i Podwykonawców odzieży roboczej umożliwiającej identyfikacje firmy,
* przestrzeganie przepisów BHP i P. POŻ.
* osoby biorące udział w procesie budowlanym (inspektorzy nadzoru), odpowiedzialne za realizacje umowy ze strony Zamawiającego i przedstawiciele sekcji BHP i P. Poż. mają prawo przerwać roboty w każdej chwili jeżeli stwierdzą naruszenie przepisów BHP lub P. POŻ.
* pracownicy Zamawiającego poinstruują Wykonawcę o zagrożeniach występujących w Szpitalu i obowiązujących instrukcjach w momencie przekazania miejsca robót.
* szpital nie dysponuje pomieszczeniami magazynowymi oraz socjalnymi dla pracowników Wykonawcy robót - konieczne jest zorganizowanie własnego zaplecza budowy

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

1. **Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.**
   1. **Plan zagospodarowania terenu wraz z infrastrukturą.**

* Wykonawca własnym staraniem uzyska mapę do celów projektowych obejmującą budynek Szpitala.
* Nie ma potrzeby wykonywania badań gruntowych, jeśli jest potrzeba wzmocnienia posadzki należy wykonać odkrywki posadzki.
* Lokalizacja nowych funkcji nie powinna wpływać na ruch i hałas wewnątrzszpitalny.
* Należy wykonać inwentaryzację obiektu w niezbędnym zakresie (w tym również pomieszczeń poza obszarem Pracowni TK, w których znajdą się urządzenia obsługujące pracownię TK), uwzględniając również trasę dostawy aparatu i jego docelowej lokalizacji. Na czas realizacji prac budowlano- montażowych należy wydzielić teren - zaplecze budowy, miejsce składowania materiałów, gruzu, odpadów. Wydzielić miejsca ruchu i rozładunku samochodów dostawczych.
  1. **Właściwości funkcjonalno- użytkowe budynku.**

Pomieszczenia po adaptacji będą mieścić jeden aparat TK i wyposażenie związane z prowadzeniem planowanej dzialalności, w szczegolności związanej z narażeniem na promieniowanie jonizujące.

* 1. **Układ funkcjonalny Pracowni TK oraz uwarunkowania przeciwpożarowe.**

1. układ funkcjonalny pracowni TK zostanie zaakceptowany pisemnie przez Zamawiającego we wstępnej fazie projektowej jako koncepcja i musi spełniać wszystkie obowiązujące przepisy techniczno- budowlane dla przedmiotowej Pracowni TK.
2. powinny zostać wydzielone przestrzennie w Pracowni TK następujące pomieszczenia:
   * + 1. Pomieszczenie tomografu komputerowego
       2. Pomieszczenie opisowe
       3. Sterownia
       4. Rejestracja
       5. Przygotowanie pacjentów
       6. Poczekalnia
       7. Wc dla pacjenta
       8. Wc dla personelu
       9. Pomieszczenie socjalne dla personelu.
3. Projekty architektoniczne i instalacyjne winny uwzględniać wytyczne ekspertyzy stanu ochrony p.pożarowej budynku Szpitala Powiatowego w Lidzbarku Warmińskim z października 2014 r, .
   1. **Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych zostaną określone w trakcie procesu projektowego.**
4. **Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Wymagania odnośnie układu funkcjonalnego zostaną doprecyzowane przez Zamawiającego w trakcie procesu projektowego.

Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonywane, sprawdzane i nadzorowane przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia w sposób określony przez ustawę Prawo Budowlane.

W szczególności dotyczy to architektury, konstrukcji, instalacji elektrycznych, słaboprądowych i sanitarnych.

Projekt zakłada wpisanie się w istniejący układ ścian konstrukcyjnych.

Wszystkie pomieszczenia pracowni TK muszą być dostępne i przystosowane dla pacjentów niepełnosprawnych.

* 1. **Wymogi techniczne dla pomieszczeń Pracowni TK:**
     1. **Konieczny do wykonania zakres prac budowlanych:**

1. demontaż ściennych i posadzkowych okładzin płytkowych,
2. demontaż posadzek
3. wykonanie ścianek działowych z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej
4. wykonanie nowych wykładzin posadzkowych we wszystkich pomieszczeniach pracowni,
5. w pomieszczeniu TK oraz w sterowni, wykładziny PVC przewodzące z uziomem, wywinięte na ściany na wys. 10 cm,
6. zbicie starych i wykonanie nowych tynków z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej
7. malowanie ścian farbami zmywalnymi
8. wykonanie systemowych sufitów podwieszanych, kasetonowych, w pomieszczeniach mokrych wykonać sufity z płyty GK , wilgocioodpornej malowanej farbą zmywalną
9. demontaż starej i montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej,
10. montaż specjalnej stolarki drzwiowej z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej,
11. montaż osłon okiennych z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej
    * 1. **Wymagania jakości materiałów budowlanych**

**Powłoki malarskie:**

Farba zmywalna: lateksowa do wykonywania gładkich, niewrażliwych na uszkodzenia, odpornych na szorowanie na mokro powłok wewnętrznych klasy 2.

Kolor farb Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

**Posadzki PVC przewodzące:**

* grubość 2 mm,
* odporność elektryczna:

ESD-zaakceptowane SP metoda 2472 106 ≤ R ≤ 108 Ohms

EN 1081 R1 ≤ 104 Ohms

R2 ≤ 104 Ohms

EN/IEC 61340-4-1 R ≤ 104 Ohms

EN/IEC 61340-4-5 ≤ 3,5x107 Ohms

* odporność chemiczna EN 423: Dobra odporność,

**Posadzki - PVC homogeniczne**

* grubość 2 mm,
* odporne na nacisk punktowy,
* odporne na działanie krzeseł na rolkach,
* wzdłuż ścian należy wykonywać marginesy wyróżnione kolorystycznie, z wywinięciem 10 cm na ścianę,
* wszelkie połączenia spawać bezspoinowo.

**Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

* aluminiowa, pcv
* skrzydło zawieszone na trzech zawiasach o konstrukcji wzmocnionej, wyposażone w elektro rygiel (drzwi wejściowe do pracowni)

**Stolarka drzwiowa wewnętrzna specjalna wynikająca z projektu ochrony radiologicznej**

Drzwi wejściowe (ochronne) wymagania:

1. o odpowiedniej ochronności radiologicznej dla aparatu TK,
2. o wymiarze w pełnym otwarciu odpowiednim do transportu chorych leżących na łóżku,
3. kolor z palety RAL lub RAL-Design do uzgodnienia z Zamawiającym.

**Okno obserwacyjne pomiędzy sterownią a pomieszczeniem z aparatem TK, z szybą ochronną zgodnie wymagań Projektu Ochrony Radiologicznej.**

* 1. **Konieczny do wykonania zakres prac konstrukcyjnych:**
* przebicia stropu i ścian dla instalacji wentylacji, wykonane z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej,
* nowe nadproża drzwiowe i okienne (jeżeli zaistnieje taka potrzeba).

* 1. **Konieczny do wykonania zakres prac elektrycznych i niskoprądowych:**

Instalacje wynikające z nowoprojektowanych funkcji obejmują:

* linie zasilającą z głównej rozdzielnicy n/n Szpitala,
* instalacje siłowe,
* oświetlenia ogólnego i miejscowego(w tym obwód ze ściemniaczem oraz oświetlenie serwisowe),
* oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego i bezpieczeństwa (osobne oprawy lub moduły w oprawach oświetlenia podstawowego),
* gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
* gniazd wtyczkowych zasilania elektrycznego dedykowanego (DATA) wraz z siecią,
* gniazd logicznych – sieć komputerowa,
* gniazda telefonicznego,
* instalacji teletechnicznych,
* wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz sygnalizacja załączenia wentylacji (prawidłowej pracy) widoczna dla operatora w sterowni i sygnalizacja awarii wentylacji widoczna i słyszalna dla operatora w sterowni,
* ochrony przeciwprzepięciowej,
* ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych,
* instalacja obwodu bezpieczeństwa powiązana z zasilaniem TK (np. cewka DPX lub inne rozwiązanie równoważne) wraz z naściennymi wyłącznikami „grzybkowymi” umieszczonymi w pracowni (min. 2 szt) na h~1,8m oraz w sterowni (1 szt.) na h~1,4m – wyłączniki N.C., połączone szeregowo, dłoniowe, samoryglowane po naciśnięciu, odryglowanie przez obrót grzybka (bezkluczykowe), z półkolistą ~180O osłoną zabezpieczającą grzybek przed przypadkowym naciśnięciem,
* sygnalizacji świetlnej informującej o stanie pracy TK - z uwzględnieniem wymagań określonych w Projektach Ochrony Radiologicznej (t.j. oświetlenia ostrzegawczego o promieniowaniu, plafoniery z lampami LED o mocy 2-3W, E-27, 230V, AC).
  + 1. **Zasilanie - Stan istniejący**

Zasilanie budynku Szpitala odbywa się ze stacji transformatorowej (zasilanie podstawowe i rezerwowe).

Przed przystąpieniem do opracowań projektowych zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji głównych odbiorników i sieci wewnętrznych budynku Szpitala zasilanych z głównej rozdzielnicy.

* + 1. **Instalacje oświetleniowe**

1. oprawy oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjne i kierunkowe oraz bezpieczeństwa wyposażone zostaną we własne moduły zasilające na czas 3h .
2. typy opraw oraz ich ilość dobrane zostaną w zależności od charakteru pomieszczeń .
3. instalacja wykonana zostanie przewodami kabelkowymi typu YDY 1,5mm2 ułożonymi w tynku w rurkach.
4. oświetlenie pomieszczeń:

- miejscowe w sterowni na ścianie, nad blatami roboczymi techników, zainstalować oświetlenie miejscowe w postaci kinkietów, dwie oprawy kierunkowe na jedno stanowisko robocze; Przewidzieć jedno stanowisko robocze.

- podstawowe oświetlenie (nieściemniane) pracowni i oświetlenie podstawowe sterowni wykonać oprawami z lampami LED lub świetlówkowe oprawy rastrowe przystosowane, higieniczne, odpowiednie do montażu w sufitach podwieszonych lub nadtynkowo; obudowa odporna na opary oleju, działanie chemikaliów - środków dezynfekujących i czyszczących z elektronicznym statecznikiem do źródła światła,

- ściemniane oświetlenie w pracowni wykonać w suficie podwieszanym z oprawami i lampami LED.

* + 1. **Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i siły.**

Instalacje te obejmują zasilanie gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Gniazda wtykowe w sterowni przy stanowiskach roboczych, należy umieścić, na wysokości ok. 100 cm. Obwody dla tych instalacji wyprowadzić z tablic strefowych. Instalację wewnętrzną wykonać przewodami kabelkowymi YDY 2,5mm2, prowadzonymi analogicznie jak instalacja oświetleniowa.

Dla zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji należy wykonać odpowiednie obwody zasilające np. agregaty wody lodowej, centralę wywiewno-nawiewną, itp. tj. wyprowadzić z nowej przynależnej rozdzielnicy.

* + 1. **Zasilanie dedykowanej instalacji elektrycznej oraz wymagania dotyczące sieci teleinformatycznej.**

Do zasilania elektrycznego urządzeń komputerowych (komputery, serwery, UPS-y, drukarki, monitory, itp.) należy stosować osobną instalację elektryczną wydzieloną (dedykowaną). Instalacja ta jest rozprowadzana do stanowisk urządzeń komputerowych niezależnie od instalacji elektrycznej ogólnej. W tym celu wykonuje się osobne tablice (TK) do zasilania tej instalacji. Instalację elektryczną wydzieloną należy wykonać w układzie sieci TN-S. Rozdzielnice TK zasilane trójfazowo z tablic piętrowych lub rozdzielnicy głównej RG budynku. Tablica TK (w wykonaniu n/t lub wnękowym), drzwi metalowe białe, zamykane na zamek patentowy.

Tablica TK zasilana przewodem dobranym odpowiednio do przewidywanego obciążenia.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania wyłączników różnicowo-prądowych, pomiary rezystancji izolacji przewodów oraz sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej.

Używane przyrządy pomiarowe muszą posiadać aktualną legalizację metrologiczną.

Osoba wykonująca elektryczne pomiary ochronne powinna mieć świadectwo kwaliﬁkacyjne ,,E" z uprawnieniami do wykonywania pomiarów, a osoba sprawdzająca i podpisująca protokoły z pomiarów powinna mieć świadectwo kwaliﬁkacyjne ,,D" z uprawnieniami do wykonywania pomiarów instalacji i urządzeń elektrycznych w pełnym zakresie, lub osoba wykonująca pomiary ochronne i podpisująca protokoły z pomiarów powinna mieć świadectwa kwalifikacyjne ,,D" i ,,E"

lub ,,D" zgodnie z wymaganiami Rozp. Min. Gosp. Pracy i Polit. Społecz. z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, dla urządzeń Grupy I (Dz.U. z 2003r., nr 89, poz.828).

Wykonawca przed przystąpieniem do w/w prac musi przedstawić Zamawiającemu dokumenty potwierdzające posiadanie w/w kwaliﬁkacji - ksero z uprawnień potwierdzone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Protokoły z pomiarów przekazać do Działu Technicznego. Podobnie 1 egz. Wykonanej dokumentacji sieci dedykowanej.

* + 1. Wymagania dotyczące sieci teleinformatycznej:

1. należy zainstalować zaprojektowaną ilość punktów przyłączeniowych ZPK,
2. komponenty systemu okablowania (kable instalacyjne, kable krosowe i moduły przełączeniowe) muszą posiadać parametry odpowiednie do kategorii min. 6A FTP,
3. kable należy prowadzić w kanałach kablowych przystosowanych do wymogów technicznych stosowanych w sieci LAN, odpowiedniej kategorii, z założeniem 30% rezerwy pojemności. Kanały kablowe muszą być montowane z wykorzystaniem elementów łączeniowych (systemowych) producenta, należy wybrać takiego producenta aby w swojej ofercie posiadał wszystkie potrzebne do realizacji elementy. Niedopuszczalne jest jakiekolwiek przerabianie elementów systemowych poza skracaniem odcinków prostych.
4. należy uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego na wykorzystanie już istniejących kanałów kablowych.
5. Zamawiający dopuszcza odcinkowe układanie przewodów logicznych i elektrycznych w kanałach kablowych z przegrodą, jednak należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego na takie rozwiązanie.
6. w przypadku braku wolnego miejsca do podłączenia gniazda sieciowego w odpowiednim punkcie dystrybucyjnym, należy zainstalować odpowiedni patchpanel w szafie krosowniczej.
7. w trakcie realizacji zamówienia należy zapewnić ciągłość działania sieci komputerowej. Niezbędna przerwa może nastąpić jedynie po uzgodnieniu z Zamawiającym.
8. należy wykonać pomiary i dokumentację powykonawczą umożliwiającą uzyskanie certyfikacji producenta systemu. Pomiary należy wykonać jako Permanent Link miernikiem dopuszczonym przez producenta systemu, posiadającym w chwili pomiaru ważną kalibrację, wykonaną przez Producenta miernika, do pomiarów musi być dołączony dokument wystawiony przez Producenta miernika, potwierdzający ważność kalibracji w chwili pomiaru.

* 1. **Konieczny do wykonania zakres prac instalacji sanitarnych:**
     1. **Instalacja wodno-kanalizacyjna**

Wykonanie nowej instalacji wodno-kanalizacyjnej w pomieszczeniach objętych pracami adaptacyjnymi. Standard białego montażu i baterii czerpalnych równoważne z wyrobami Firm, np. Koło, Nova, Oras.

Armatura sanitarna: w ilości przewidzianej projektem, wyposażyć w baterie mieszaczowe z szafkami pod umywalkowymi. Zamontować dozowniki ręczników papierowych, dozowniki mydła w płynie, dozowniki płynu dezynfekującego, oraz kosze zamykane na zużyte ręczniki papierowe.

* + 1. **Instalacja centralnego ogrzewania**

Utrzymująca temperaturę 24°C w pomieszczeniu TK, oraz 20°C w pozostałych pomieszczeniach .

zakres instalacji:

1. wymiana gałązek z grzejnikami i armaturą na nową, prace wykonać w istniejącej technologii
2. zastosować grzejniki stalowe bez elementów konwekcyjnych i osłon, mocowane na dystansach umożliwiających umycie dwustronne grzejnika oraz powierzchni ściany za grzejnikiem (grzejniki płytowe dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia).
   * 1. **Instalacja wentylacji nawiewno - wywiewnej**

**Instalacja wentylacji –** zaprojektowanie i wykonanie nowego układu zapewniającego prace całoroczną całej Pracowni TK z zapewnieniem komfortu w okresie zimowym i letnim. Wentylacją należy objęć wszystkie pomieszczenia Pracowni TK

1. zastosować centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym (a nie tylko posiadające atest higieniczny) z odzyskiem ciepła,
2. wykonać nawiew świeżego powietrza z jego całkowitą obróbką ( dwa stopnie filtracji), ogrzewanie i chłodzenie powietrza, nawiew do pomieszczenia poprzez anemostaty wirowe wyposażone w przepustnice regulacyjne oraz skrzynki rozprężne wygłuszane akustycznie i termicznie,
3. centrala musi być wyposażona w falowniki na wentylatorach, oraz automatykę umożliwiającą regulacje wydajności w zakresie 25% - 50% i 100%.
   * 1. **Instalacja chłodzenia i klimatyzacji** - zaprojektowanie i wykonanie nowej instalacji, zapewniającą pracę całoroczną całej Pracowni TK.

We wszystkich pomieszczeniach stosować:

Klimatyzacje mechaniczną, która powinna działać w sposób ciągły z ewentualnymi obniżeniami wydajności podczas nieużytkowania pomieszczeń Pracowni TK z uwzględnieniem wymagań określonych w Projekcie Ochrony Radiologicznej.

* + 1. **Instalacja gazów medycznych**

Szpital posiada instalację podtynkową tlenu medycznego i próżni. W pomieszczeniach pracowni TK należy zaprojektować i wykonać w/w instalację zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury i sposobu dystrybucji.

1. **Wyposażenie pomieszczeń:**

Pomieszczenia Pracowni i ich planowane wyposażenie.

1. Pomieszczenie badania (gabinet TK):
2. Tomograf komputerowy wraz ze stołem i akcesoriami,
3. Pomieszczenie opisowe:
4. konsola diagnostyczna (komputery, klawiatury, monitory, myszy, itp.) – konieczne jest zaplanowanie niezbędnego miejsca na to wyposażenie.
5. meble dla konsoli, 1 stanowisko robocze + fotel obrotowy; wg projektu architektury / techn. med.
6. Pomieszczenie operatora (sterownia) :
7. konsola dla techników obsługujących TK (komputery, klawiatury, monitory, myszy, itp.) – konieczne jest zaplanowanie niezbędnego miejsca na to wyposażenie.
8. meble dla konsoli, 1 stanowisko robocze + fotel obrotowy; wg projektu architektury / techn. med.
9. sygnalizacja wiązki promieniowania X sterowana przez TK: para plafonów nad drzwiami ochronnymi do gabinetu TK i para plafonów nad drzwiami od strony korytarza (połączone parami odpowiednio równolegle),
10. sygnalizacja załączenia wentylacji (prawidłowej pracy) widoczna dla operatora   
    w sterowni i sygnalizacja awarii wentylacji widoczna i słyszalna dla operatora   
    w sterowni.
11. Wymagania Zamawiającego dotyczące odbioru robót.
    1. Zamawiający oczekuje w trakcie wykonywania umowy odbiorów cząstkowych:

* odbioru dokumentacji projektowej pracowni TK, w tym odbioru Projektu Ochrony Radiologicznej zgodnie z postanowieniami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego,
* odbioru robót budowlanych pracowni TK.

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

15.2. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót w zakresie:

- rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym - wykonawczym i ich zgodności z warunkami technicznymi, w okresie przed skierowaniem ich do wykonawców robót budowlanych, głównie w celu sprawdzenia zgodności projektu:

* z programem funkcjonalno - użytkowym i umową.
* kontroli zastosowanych wyrobów budowlanych głównie pod kątem sprawdzenia dokumentów, które potwierdzą dopuszczenie ich do stosowania i potwierdzą wymagane parametry wymiarowe i techniczno - użytkowe,
* kontroli zgodności realizacji robót z projektem budowlano- wykonawczym,
* kontroli przestrzegania technologii robót i wymaganej jakości robót budowlanych.
  1. Wykonawca przeprowadzi następujące odbiory:
* odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają,
* odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości robót, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót,
* odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego,
* odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.
  1. Tok postępowania przy odbiorze:
* roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy jeśli będzie wymagane pozwolenie na budowę.
* zakres zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych kolaudacyjny przy odbiorze końcowym,
* odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.
  + 1. W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne dokonuje się odbioru.
    2. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.
    3. Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej, to roboty te wyłącza z odbioru.
    4. Badania kontrolne mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Zamawiającego wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Zamawiającego, jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi obowiązujących norm. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

1. **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**
   * + 1. Zamawiający informuje, że posiada prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.
       2. Podstawowe akty prawne dotyczące projektowania i budowy:

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2015, poz. 1422),
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 739)   
  w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia   
  i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą,
* Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 462) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129 ),
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
* Ustawa o odpadach z dn. 14 grudnia 2012 r., (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.),
* Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r., (Dz. U. 2016, poz. 1570),
* Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 r., (Dz. U. 2016, poz. 71),
* Ustawa z dnia 20 maja 2016 r., (Dz. U. 2016, poz. 831) o efektywności energetycznej,
* Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. (Dz. U. 2017, poz. 576 z późn. zm.) Prawo atomowe,
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2015 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1355) w sprawie dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłaszaniu wykonywania tej działalności,
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. (Dz. U. z 2006 r nr 180, poz. 1325) w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi,
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 marca 2008 r. (Dz. U. z 2008 nr 59, poz. 365) w sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia udzielających świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej oraz diagnostyki i terapii radioizotopowej chorób nienowotworowych,
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 884) w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej,
* Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz.U. 2016, poz. 1638 z późn. zm.).