

Szpital Chorób Płuc im. Św. Józefa w Pilchowicach
ul. Dworcowa 31
44-145 Pilchowice

Pilchowice, 15.03.2024 r.

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na:

Zakup tomografu komputerowego wraz z modernizacją pracowni

Opracowali:

A. Część budowlana - inż. Dariusz Bieniek

B. Parametry urządzenia wraz z częścią informatyczną - mgr inż. Krzysztof Lach, Andrzej Bartoszek, Leszek Wojciuch

1 Nazwa zamówienia:

Zakup tomografu komputerowego wraz z modernizacją pracowni.

Zamówienie jest realizowane przy wsparciu środków pochodzących z dotacji celowej przyjętej Uchwałą Województwa Śląskiego nr VI/32/2/2023 z dnia 21.12.2023 r.

2 Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest:

- 2.1 Dostawa, montaż i uruchomienie tomografu komputerowego wraz z wykonaniem na rzecz Zamawiającego dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwolenia na powstanie pracowni tomografii komputerowej oraz użytkowania aparatu TK.
- 2.2 Wykonanie robót budowlano-instalacyjnych umożliwiających utworzenie pracowni TK we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji oraz ogólne odremontowanie tych pomieszczeń wraz z pomieszczeniami przynależnymi.

Szczegóły zostały opisane w dalszej części SOPZ.

Uwaga:

Zamawiający przewiduje możliwość dokonania wizji lokalnej w dniach 19 i 20.03.2024 r. Zbiórka dotycząca wizji lokalnej o godzinie 10:00 do 10:15 pod adresem 44-145 Pilchowice, ul. Dworcowa 31 – portiernia Szpitala.

Wizja lokalna umożliwi zapoznanie się z miejscem lokalizacji pracowni TK, w tym w zakresie możliwości transportu urządzenia, pomieszczeniami przeznaczonymi do remontu, pomieszczeniami technicznymi do których należy doprowadzić infrastrukturę techniczną oraz innymi, które mogą być istotne dla Wykonawcy w celu kompleksowego zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Pytania dotyczące przedmiotu zamówienia można zadawać do dnia 21.03.2023 roku do godziny 15:00.

A. CZĘŚĆ BUDOWLANA

3 Opis stanu istniejącego:

Zamawiający informuje że:

1. Pracownia TK powstanie w miejscu byłej pracowni RTG (funkcjonującej do końca 2022r).
2. Posiada Decyzję nr 378/22 o pozwoleniu na budowę dla inwestycji pn. „Przebudowa fragmentu parteru północnego skrzydła w budynku głównym Szpitala Chorób Płuc im. Św. Józefa w Pilchowicach na potrzeby pracowni rentgenowskiej i pracowni tomografii komputerowej przy ul. Dworcowej nr 31 w Pilchowicach na działkach nr 826/48, 1191/263”.
3. Posiada Pozwolenie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr K/637/2022 i K/1608/2022 na przebudowę jw. Dokumentacja uzgodniona przez ŚWKZ nie zawierała usytuowania jednostki zewnętrznej multisplit dla klimatyzatorów, które mają być zainstalowane w pracowni TK. Zamawiający w dniu 26.02.2024 zwrócił się do ŚWKZ o wyrażenie zgody na ulokowanie skraplacza w lokalizacji wskazanej w załączniku, podając że taki będzie przybliżony gabaryt urządzenia. Zamawiający zakłada że taka zgoda będzie niedługo wydana, w związku z czym Wykonawca powinien zaprojektować wolnostojący skraplacz nawiązujący gabarytem i lokalizacją do wskazanej w załączniku. Ponadto wskazany byłby dobór kolorystyczny obudowy lub innych elementów, po to aby możliwie mało wyróżniał się na tle elewacji (podobnie jak to kiedyś uczyniono dla sąsiedniej szafki gazowej).
4. Nowa pracownia RTG sąsiadująca z planowaną pracownią TK została zrealizowana w 2022r i nie ma możliwości żadnej większej ingerencji budowlanej w jej strefę.
5. W oparciu o posiadany projekt przebudowy Zamawiający uważa, że nie zaistnieje sytuacja istotnego odstąpienia od projektu o znamionach przywołanych w Prawie Budowlanym. Wykonawca ma zatem możliwość zmiany aranżacji pomieszczenia pracowni (np. ze względu na model tomografu) i pomieszczeń przynależnych zachowując bezpieczeństwo przed promieniowaniem, a także zachowując lub podwyższając ich funkcjonalność użytkowania.
6. Projekt budowlany przewiduje opcjonalne wzmocnienie stropu pod tomograf. W razie potrzeby wynikającej z analizy konstrukcyjnej Wykonawca wykona odpowiedni projekt i wykona wzmocnienie.
7. Rozdzielnia główna znajduje się w piwnicy w odległości ok. 80m od pracowni TK.

Zamawiający dodatkowo informuje, że:

W roku 2022 w szpitalu zostały wykonane remonty Oddziału Rehabilitacji Oddechowej oraz pracowni RTG w ramach programu Dostępność+. Podczas realizacji pewnym utrudnieniem okazał się dobór materiałów wykończeniowych tak, aby były one w obowiązującym designie oraz spełniały pewne dodatkowe wymogi wynikające z przepisów budowlanych oraz wytycznych dostępności dla osób niepełnosprawnych.

Zamawiający niniejszym informuje, że podane niżej płytki i wykładziny miały właściwe parametry i zyskały

aprobata komisji odbiorczej grantu. Powyższe nie wyklucza możliwości zastosowania innych płytek o podobnej kolorystyce i odpowiednich parametrach (w tym poślizgowość, odbicie światła itp.).

Zamawiający podaje co zostało zastosowane:

- płytki ścienne w łazienkach na Oddziale Rehabilitacji: CCR32-1 30x30, białe, f-y Ceramika Color,
- płytki podłogowe w łazienkach na Oddziale Rehabilitacji: Sextans GrafitP R400x400-1-SEXT.GT, grafitowe, o współczynniku antypoślizgowości R10, f-y Paradyż,
- wykładzina PCV w sąsiadującej pracowni RTG: kolekcja Gelflor Mipolam Cosmo - strefa podstawowa kolor 2633, strefa przyścienna kolor 2639,
- centrala wentylacyjna w sąsiadującej pracowni RTG: centrala wentylacyjna Trinnity PLUS 500, nagrzewnica elektryczna Harmann HCD-INT 160/03/1,
- lampy oświetleniowe na Oddziale Rehabilitacji: PXF Lighting Roma II (60x60cm), IP65, 4000K, 43W, klosz Opal,
- lampy oświetleniowe w sąsiadującej pracowni RTG Kanlux Alin 4LED 1X150-W, 58W
- lampy oświetlenia ewakuacyjnego Orion LED 150 SA 3H MT,
- drzwi wejściowe do pracowni RTG z ekranem antyradiacyjnym, wykonane z płyty wiórowej laminowanej „AS” RTG.

4 Opis wymagań w zakresie przygotowania części budowlanej:

4.1 Do przetargu zostaje udostępniona dokumentacja projektowa jaką posiada Zamawiający i na której wskazane zostały uwagi w postaci naniesionych komentarzy.

Zamawiający wskazuje, że po stronie Wykonawcy pozostaje uzupełnienie dokumentacji o elementy i szczegóły opisane w SOPZ

4.2 Uzupełnienie podane w niniejszym SOPZ jest wiążące dla Wykonawcy i ma na celu doprowadzenie do gruntownego remontu pomieszczeń po byłej pracowni RTG, poprawienie funkcjonalności, poprawienie dostępności dla osób z niepełnosprawnościami i dostosowanie doprzepisów wymaganych dla pracowni TK.

W związku z tym zakres podany w niniejszym SOPZ jest do wykonania przez Wykonawcę, mimo że nie wynika bezpośrednio z posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.

4.3 W związku z zabytkowym charakterem obiektu Wykonawca **powinien zapoznać się w naturze z zakresem prac, obiektem i miejscem prowadzenia robót przed złożeniem oferty.**

4.4 Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt wykona m.in.

- **analizę konstrukcyjną** wzmocnienia stropu w aspekcie modelu urządzenia jaki zamierza zaferować oraz miejsca jego usytuowania w pracowni TK, przy uwzględnieniu iż w piwnicy znajdują się pomieszczenia użytkowe. Jeśli wzmocnienie stropu miałyby spowodować ingerencję w pomieszczenia piwniczne to Wykonawca zobowiązany jest ująć koszty prac w piwnicy oraz ewentualnych prac projektowych w cenie oferty, jeśli wzmocnienia te wpłynęłyby na pogorszenie funkcjonalności piwnic,
- **Projekt Techniczny** wielobranżowy, sporządzony przez uprawnionych projektantów, zawierający m.in. opisy i rysunki, które mają stanowić dla wykonawcy robót budowlano-instalacyjnych szczegółową informację co, w którym miejscu i jak wykonać, a dla Zamawiającego być również formalną częścią dokumentacji budowlanej wynikającej z Prawa Budowlanego. Należy pamiętać, aby w PT odpowiednio wrysować gabaryt proponowanego w ofercie tomografu wraz z ulokowaniem jego szafy sterowniczej.
- **rysunki zamienne** - w razie potrzeby z ponownymi uzgodnieniami
- **uzyska pozytywną opinię projektu osłon stałych** wydaną przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. i

Zamawiający sygnalizuje tutaj, że:

- a) wymiar okna w sterowni ma zapewnić bezpośredni i dogodny komfort podglądu na urządzenie i pacjenta w trakcie badań przez zespół osób prowadzących badanie. Zamawiający wstępnie zakłada, że istniejące okno spełnia wymagania ochrony radiologicznej oraz że ma właściwy gabaryt, ale to Wykonawca ma ocenić czy jest ono właściwie ulokowane względem prawidłowego podglądu na pacjenta
- b) Zamawiający wymaga zainstalowania systemu monitoringu pacjenta podczas badania z uwzględnieniem maksymalnych położeń wynikających z pozycji stołu. Monitor podglądowy w tym systemie zostanie zainstalowany w sterowni TK w sposób umożliwiający stałą obserwację pacjenta i nie wpłynie na komfort i bezpieczeństwo wykonywania badania
- c) Zamawiający posiada projekt osłon stałych dla aparatu RTG Precision Rxi f-y GE, który funkcjonował w aktualnie projektowanym pomieszczeniu TK.

- **wielobranżowy przedmiar robót** w oparciu o:

a) dokumentację projektową i opis zawarty w dalszej części SOPZ obrazujący stan pomieszczeń i zakładane

- prace remontowe,
- b) rysunki poglądowe i zdjęcia,
- c) oględziny pomieszczeń dokonane przed złożeniem oferty i ewentualne dalsze wyjaśnienia udzielone przez Zamawiającego,
- d) wymogi wynikające z odpowiednich przepisów i norm,
- e) wymagania odnoszące się do właściwego i kompletnego okablowania strukturalnego, niezbędnego do działania pracowni TK, pomieszczeń sąsiednich oraz zainstalowanych wszelkich urządzeń np. komputery, switchy, routery, sterowniki lamp bakterioobójczych, zasilanie i sterowanie wentylacji i klimatyzacji, sieć teletechniczna, SSWIN, ppoż, oświetlenie awaryjne, sygnalizacja ostrzegawcza/informacyjna itp.
- **kosztorys** wykonany na podstawie przedmiaru będący podstawą ustalenia wartości robót remontowych oraz zawierający m.in. zestawienie materiałów,
 - **ewentualne inne, niezbędne uzgodnienia** mogące mieć związek z realizacją i odbiorem robót.

- 4.4** Przed złożeniem oferty Wykonawca ustali drogę transportową uwzględniającą gabaryt urządzenia i sposób jego wprowadzenia do pracowni TK. Jeśli będą to korytarze parteru to Wykonawca ma obowiązek potwierdzić ich nośność, a w trakcie transportu ma obowiązek ułożyć na podłodze warstwę ochronną np. z surowych płyt wiórowych dla zabezpieczenia przez połamaniem zabytkowej posadzki marmurowej pod którą znajduje się polepa o słabej nośności.
- 4.5** W przypadku przeszkód uniemożliwiających transport, Wykonawca **przed złożeniem oferty** przedstawi o tym informację Zamawiającemu wraz z propozycjami rozwiązania.
- 4.6** Zamawiający dopuszcza możliwość demontażu niektórych przeszkód (np. niektórych drzwi) pod warunkiem bezwzględnego i profesjonalnego ich odtworzenia wraz z wszelkimi pracami towarzyszącymi.
- 4.7** W przypadku przeszkód o innym charakterze, decyzję w tej sprawie podejmie Zamawiający. Jeśli zakres ingerencji okaże się za duży, Zamawiający ma prawo odrzucić ofertę Wykonawcy.
- 4.8** Opisy robót w pkt. 6 „Stan pomieszczeń i wstępnie zakładane prace remontowe” **nie są zgodne** z opisami robót wynikającymi z katalogów KNR. Są to hasła, które należy na tyle szeroko rozumieć, że docelowo zakończone roboty budowlano-instalacyjne będą kompletne, np. jeśli w poniższym opisie nie ujęto wykonania fugi albo otworowania pod puszki elektryczne to te roboty należy wykonać jako przynależne dla kompletnego wykonania prac. Kosztorysant Wykonawcy sam dokona przedmiarów robót i ujmie to we właściwych pozycjach kosztorysowych. Podczas wykonywania przedmiaru Zamawiający może służyć wyjaśnieniami o ile będzie dysponował właściwą wiedzą w tym zakresie.
- 4.9** Wynagrodzenie za całość zadania jest ryczałtowe, ale w przypadku części budowlanej Wykonawca nie może się uchylać od wykonania robót, których ani Zamawiający nie ujął we wstępnym opisie, ani Wykonawca nie ujął w przedmiarze, a ich wykonanie jest zgodne ze sztuką budowlaną lub wiedzą techniczną w celu osiągnięcia oczywistej funkcjonalności lub właściwej jakości robót np. konieczność wykonania kilku m2 tynku w miejscu odspojenia, wykonanie naprawy podłoża posadzki po zdjęciu wykładziny czego żadna ze stron nie mogła przewidzieć, podtynkowa zabudowa okablowania do urządzeń która została pominięta, przebicia, замуrowania po zdemontowanych urządzeniach lub instalacjach itp.

5 Wytyczne wyjściowe do organizacji i wykonania robót budowlanych:

- 5.1** Szeroki zakres przedmiotu umowy obejmuje nie tylko dostawę i uruchomienie tomografu, ale również pewne prace projektowe, uzgodnienia urzędowe wymagane przed przystąpieniem do prac budowlanych, odbiory i uzgodnienia urzędowe po wykonaniu pracowni i uruchomieniu tomografu. W związku z tym Zamawiający wskazuje na istotne czynniki czasowe potrzebne do prawidłowej organizacji całej inwestycji mając na uwadze nieprzekraczalny termin 06.12.2024, w którym to Zamawiający musi rozliczyć dotację aby nie została cofnięta i aby wskutek tego Wykonawca nie musiał pokryć szkody jaką poniesie z tego tytułu Zamawiający.

Zamawiający poniżej tylko wskazuje wybrane czynniki czasowe, ale to Wykonawca musi zorganizować swoje działania względem tych i innych czynników tak aby bezpiecznie pod względem czasowym wykonać przedmiot umowy **przed terminem 29.11.2024, który jest terminem ostatecznym nie podlegającym zmianie**.

Wybrane istotne czynniki czasowe realizacji inwestycji:

- a) prace projektowe w zakresie wykonania Projektów Technicznych, opracowanie i uzgodnienie projektu osłon stałych
- b) wykonanie robót budowlanych na podstawie harmonogramu
- c) dostawa tomografu,
- d) montaż tomografu, prace instalacyjne, konfiguracja, integracja z systemami teleinformatycznymi Zamawiającego
- e) wykonanie testów specjalistycznych wraz z opracowaniem wyników

- f) uzyskanie zgód urzędowych na uruchomienie pracowni tomografii
 - g) przekazanie dokumentacji powykonawczej robót budowlanych oraz przekazanie tzw. dokumentów odbiorowych: w terminie zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego: najpóźniej 7 dni kalendarzowych przed terminem umownym,
 - h) przeprowadzenie przed terminem odbioru i w uzgodnionych z Zamawiającym terminach instruktażu początkowego z obsługi tomografu w wymiarze opisanym w Części B
 - i) odbiór końcowy: termin wcześniejszy lub równy terminowi wskazanemu w Umowie.
- 5.2** Wszystkie materiały dostarcza i montuje wykonawca, chyba że opisano inaczej.
- 5.3** Wykonawca dostarczy, zamontuje i połączy z funkcjonującymi sieciami urządzenia teleinformatyczne opisane w SOPZ w Części B, stanowiące rozwinięcie infrastruktury dla obsługi zespołu pracowni TK i RTG.
- 5.4** Wewnętrzna sieć Ethernet w obrębie pracowni i pomieszczeń sąsiadujących należy wykonać w peszlach przewodami kat. 6 o rdzeniach miedzianych, całość instalacji sieciowej ma zostać doprowadzona do nowej szafy rack zlokalizowanej nad drzwiami do pracowni TK. Ilość gniazdek sieciowych ma pozwalać na podłączenie niezbędnych urządzeń w pomieszczeniu:
- 0.11 Korytarz – 6 gniazdek (dla podłączenia do internetu central wentylacyjnych oraz skraplacza multisplit dla klimatyzatorów w celu kontrolowania pracy, modyfikowania ustawień, itp),
 - 0.06 Sterownia – ilość gniazdek wynikająca z potrzeb zainstalowanych urządzeń + 3 gniazdzka rezerwowe
 - 0.04 Pracownia tomografii - – ilość gniazdek wynikająca z potrzeb zainstalowanych urządzeń + 3 gniazdzka rezerwowe
- 5.5** Doprowadzenie światłowodu jednomodowego z nowej serwerowni położonej w odległości ~140m do szafy rack w następujący sposób:
- wprowadzenie światłowodu do rury osłonowej między budynkiem szpitala i nową serwerownią na odcinku ok. 50m – przy współdziałaniu pracowników szpitala,
 - wprowadzenie światłowodu do dedykowanej rurki osłonowej fi 16mm na pozostałym odcinku – przy pomocy pracowników doświadczonych przy pracach ze światłowodami (z uwagi na wiedzę o sposobie układania światłowodu),
 - prowadzenie światłowodu pod stropem w piwnicy na istniejących korytkach instalacyjnych i pomocniczo na dodatkowych uchwytach, aż pod pracownię TK (ok. 90m),
 - okucie zakończeń, zamontowanie kompletnego osprzętu do światłowodu, sprawdzenie przepustowości i włączenie do instalacji.
- 5.6** Poprawność wykonania instalacji sieciowych powinna zostać potwierdzona wykonaniem odpowiednich pomiarów i przedłożeniem stosownych certyfikatów wraz z dokumentacją powykonawczą.
- 5.7** Oświetlenie:
- a) w pomieszczeniach gdzie będą sufity kasetonowe należy zainstalować oprawy oświetleniowe pasujące do miejsca po kasetonie (60x60cm): higieniczne, z wymiennymi, przykręcanymi, paskami LED, z możliwością regulacji natężenia 50% i 100%, barwa światła 4000K, szyba/klosz w kolorze mlecznym.
 - b) w pomieszczeniach, gdzie lampy będą zwisały z sufitu: lampy od tego samego producenta co lampy w sufitach kasetonowych, higieniczne, na wymienne źródła LED typu T8, barwa światła 4000K, szyba/klosz w kolorze mlecznym (opal). Rozłożenie lamp zapewniające równomierność oświetlenia.
 - c) oprawy oświetlenia ewakuacyjnego LED 7W / 3h
 - d) wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego oraz uzupełniająco w przyległej pracowni RTG
- 5.8** Osprzęt elektryczny:
Wszystkie gniazda elektryczne i teleinformatyczne w sterowni na wysokości ponad białym roboczym montowane w systemowych korytkach instalacyjnych ze względu na nie redukowaniem grubości ściany chroniącej przed promieniowaniem.
- 5.9** Rozdzielnia główna:
Po doprowadzeniu kabla zasilającego do rozdzielni głównej należy w niej dokonać przełączenia kabla zasilającego obecną T1 z obwodów podstawowych do obwodu gwarantowanego. Czynność ta spowoduje uwolnienie miejsca w obwodzie podstawowym na włączenie nowego kabla dla TK. W rozdzielni głównej należy zamontować wymagane zabezpieczenia.
- 5.10** Wszystkie instalacje elektryczne w pracowni TK należy wykonać podtynkowo. Dotyczy to uzupełnień, wymian lub rozdziału instalacji, chyba że Zamawiający wskazał inne rozwiązanie, albo technologia urządzeń medycznych lub informatycznych wymaga innego rozwiązania w takiej pracowni.
- 5.11** Dla instalacji lub przewiertów o średnicach większych niż 4 cm między piwnicą a parterem należy zastosować przepusty instalacyjne posiadające klasę odporności ogniowej EI 120 (tak jak strop). Dotyczy to m.in. kabla zasilającego TK oraz przepustu teleinformatycznego z piwnicy do

- szafy Rack, której lokalizację planuje się na parterze nad drzwiami wejściowymi do pracowni TK.
- 5.12** Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym terminy i zakresy prac, które mogą zdecydowanie negatywnie wpływać na funkcjonowanie szpitala np. obszerny zakres prac o dużym natężeniu hałasu, ustalenie wyłączenia energii elektrycznej na potrzeby prac w Rozdzielni Głównej, ustalenie z Kam-Soft wyłączenia zasilania serwerowni głównej, itp.
- 5.13** Zamawiający dopuszcza rozpoczęcie montażu głównych urządzeń medycznych i informatycznych po całkowitym zakończeniu prac budowlanych i oczyszczeniu pomieszczenia. Zamawiający nie dopuści montażu przed ukończeniem gładzi, malowania, wieszania lamp itp. Opóźnienie robót budowlanych będzie podstawą wstrzymania montażu co w efekcie końcowym może mieć wpływ na termin umowy i sankcje wynikające z jego przekroczenia.
- 5.14** Każdy z zakresów robót, który z racji swej natury, właściwych przepisów i norm wymaga wykonania pomiarów, prób, sprawdzeń, doprogramowania w istniejące systemy (np. p.poż), instalacje itp. należy zakończyć takimi dokumentami, protokołami lub czynnościami.
- 5.15** Po zakończeniu robót należy wykonać rysunki powykonawcze podpisane przez kierowników robót branżowych lub projektanta.
- 5.16** Wykonawca prześle Zamawiającemu nieodpłatnie wszystkie dokumenty, opracowania projektowe i kosztorysowe, oświadczenia, uzgodnienia itp.

6 Stan pomieszczeń i wstępnie zakładane prace remontowe:

Uwaga: Numery i nazwy niżej przywołanych pomieszczeń odnoszą się do rysunku PAB 06 „Rzut pracowni RTG i Tomografii”

0.10 Wiatrołap

Pomieszczenie z sufitem krzyżowym, wys. ok. 3,85m

1. Przebudowa istniejącej tablicy rozdzielczej obsługującej obecnie pracownię RTG, pomieszczenia przyległe oraz tworzoną pracownię TK. Przebudowa ma polegać na wyodrębnieniu niżej podanych obwodów ogólnych wraz z zabezpieczeniami jakie zgodnie z normami należy dedykować takim obwodom. Wyposażenie rozdzielni w osprzęt ma być dokonane po zakończeniu prac budowlanych w tym pomieszczeniu i po odkurzeniu wnętrza tablicy z pyłów budowlanych. Obwody w tablicy mają zostać opisane. Wyodrębnione obwody:
 - a) gniazd w pracowni RTG,
 - b) oświetlenia w pracowni RTG,
 - c) gniazd w pracowni TK,
 - d) oświetlenia w pracowni TK,
 - e) gniazd w pomieszczeniach przyległych (łazienka, korytarze itp.),
 - f) oświetlenia w pomieszczeniach przyległych (łazienka, korytarze itp.),
 - g) oświetlenia awaryjnego,
 - h) zasilania klimatyzacji,
 - i) zasilania wentylacji i nagrzewnic
 - j) zasilania szafki Rack zlokalizowanej nad drzwiami do pracowni TK.
2. Zerwanie wykładziny.
3. Wykonanie bruzdy dla ukrycia kabli do central wentylacyjnych (w tym dla centrali aktualnie obsługującej pracownię RTG) + ewentualne dalsze bruzdowania dla instalacji podtynkowych.
4. Skucie gładkich tynków z ościeża drzwi do wys. ok. 2,5m (ok. 3m²).
5. Wklejenie narożników podtynkowych na ościeża drzwi wraz z docelowym obrobieniem.
6. Wykonanie (odtworzenie) nowych tynków zwykłych.
7. Wykonanie gładzi dwuwarstwowej na nowych tynkach.
8. Skucie progu w drzwiach zewnętrznych i odtworzenie go ze spadkiem na zewnątrz. Prace te mają zabezpieczyć przed przenikaniem wody opadowej do wiatrołapu.
9. Skucie wylewki na głębokość umożliwiającą ułożenie płytek podłogowych i zlicowanie uzyskanego poziomu z poziomem pomieszczenia „0.11 Korytarz”, w którym posadzka będzie z wykładziny PCV.
10. Wykonanie wylewki betonowej pod płytki podłogowe.
11. Przetarcie fragmentów tynków tradycyjnych w celu zamaskowania rys skurczowych, wykonanych napraw, uzupełnień itp.
12. Ułożenie płytek podłogowych.
13. Jednokrotne malowanie wstępne farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
14. Jednokrotne malowanie docelowe. Ściany w kolorze S0505-Y60R, sufit biały,
15. Wymiana osprzętu elektrycznego, w tym lamp oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego.
16. Wymiana czujki i gniazda sygnalizacji pożarowej w systemie p.poż obsługiwanym przez centralę Sagitta ASP 250. Należy zastosować dedykowane gniazdo programowalne Sagitta GA11P oraz

- czujkę optyczną DOR-40 pasującą do gniazda.
17. Zaprogramowanie widoczności i nowej nazwy w systemie p.poż (zamawiający może wskazać firmę serwisującą system w Szpitalu).
 18. Udokumentowana utylizacja zdemontowanej czujki izotopowej przez firmę posiadającą zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki (firma serwisująca system p.poż w Szpitalu posiada takie zezwolenie).

0.11 Korytarz

Pomieszczenie z sufitem krzyżowym, wys. ok. 3,80m

1. Zerwanie wykładziny.
2. Wykonanie bruzdy dla ukrycia kabla / kabli do central wentylacyjnych (w tym dla centrali aktualnie obsługującej pracownię RTG) + ewentualne dalsze bruzdowania dla instalacji podtynkowych.
3. Wymiana 5 szt. drzwi na nowe drzwi wewnętrzne. Drzwi wyposażone w klamki/uchwyty niewymagające ściskania bądź przekręcania i umożliwiające obsługę jedną ręką. Klamki/uchwyty powinny być łatwe do identyfikacji na tle drzwi, np. przez zastosowanie klamki o kontrastowej barwie lub podkładki w obszarze klamki o kontrastowej barwie względem skrzydła drzwi. Klamki nie powinny powodować zahaczania ubrań użytkowników. Ościeżnice zabezpieczone przed puchnięciem od wody pochodzącej z utrzymywania czystości podłóg (np. przypadkowego rozlania wody). Drzwi w kontraście barwnym w stosunku do ścian.

Poniżej podano wszystkie drzwi podlegające wymianie w strefie pomieszczeń pracowni TK:

- do wiatrołapu 1szt,
 - do WC 2szt - zapewniające nawiew (w pierwszych drzwiach od strony korytarza, a następnie w drugich drzwiach do kabiny WC); drzwi do kabiny WC z przeszkleniem bezpiecznym w górnej części, z zamkiem tylko na klamkę; drzwi od strony korytarza pełne z zamkiem łazienkowym z możliwością łatwego otwarcia z zewnątrz,
 - do sterowni 1szt,
 - do przebieralni 1szt.
4. Skucie gładkich tynków z ościeża okiennego i pod parapetem (ok. 7m²) oraz ze ściany okiennej (ok.2m²).
 5. Wklejenie narożników podtynkowych na ościeża okna wraz z docelowym obrobieniem.
 6. Wykonanie (odtworzenie) nowych tynków zwykłych.
 7. Wykonanie przewiertów w ścianie dla rur wentylacyjnej dochodzących z centrali.
 8. Wklejenie siatki elewacyjnej jako wzmocnienie podłoża na całej ścianie okiennej oraz nad drzwiami do WC.
 9. Przygotowanie podłoża oraz wykonanie wylewki samopoziomującej pod nową wykładzinę PCV.
 10. Wykonanie gładzi dwuwarstwowej na ścianie okiennej i nad drzwiami do WC.
 11. Jednokrotne malowanie wstępne farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
 12. Jednokrotne malowanie docelowe. Ściany w kolorze S0505-Y60R, sufit biały.
 13. Odświeżające pomalowanie od wewnątrz okna drewnianego i parapetu farbą olejną przeznaczoną do malowania okien.
 14. Wymiana podejścia dolnego do grzejnika na podejście kątowe wraz z przeróbką instalacji w miedzi i prowadzeniu rur w bruzdach w posadzce i ścianie.
 15. Wymiana grzejnika płytowego na nowy grzejnik 3 płytowy higieniczny na systemowych konsolach montażowych do grzejników higienicznych (stary grzejnik jest 3 płytowy o wymiarach wys. x szer. 60x100cm).
 16. Montaż wykładziny PCV wraz z wywinieciem cokolika na ściany na wysokość 10cm (wykładzina w strefie podstawowej i przyściennej taka jak w sąsiednim pomieszczeniu RTG).
 17. Montaż i uruchomienie kompletnej centrali wentylacyjnej w wymaganych akcesoriach, wraz z odprowadzeniem skroplin i zasyfonowaniem.
 18. Zaizolowanie rur wentylacyjnych matą laminowaną folią aluminiową zgodnie z obowiązującą normą i szczelne sklejenie połączeń dedykowaną taśmą klejącą do wełny laminowanej folią.
 19. Obudowa centrali boksem wykonanym z płyty meblowej (kolor i rozwiązanie podobne do tego jakie jest w pracowni RTG, z zastrzeżeniem że w tym przypadku obudowa musi być zabezpieczona przed otwarciem poprzez zasuwki blokujące i zamek na klucz).
 20. Wymiana osprzętu elektrycznego, w tym lamp oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i informacyjnego, doposażenie pomieszczenia o element SSWiN oraz o 1 gniazdko elektryczne.
 21. Wymiana czujki i gniazda sygnalizacji pożarowej. Postępowanie ws wymiany czujki i gniazda, zaprogramowania w systemie i utylizacji czujki izotopowej – identyczne jak podane w opisie w pkt. 0.10 Wiatrołap

0.08 Przedsiónek WC oraz 0.07 WC

Pomieszczenie z sufitem podwieszanym, wys. ok. 2,5m

Demontaż przyborów sanitarnych Zamawiający wykona we własnym zakresie.

1. Skucie płytek ściennych.
2. Skucie płytek podłogowych.
3. Przeróbka instalacji elektrycznej z dostosowaniem do potrzeb nowego osprzętu.
4. Ułożenie nowych płytek ściennych do poziomu sufitu podwieszanego z zastrzeżeniem że aranżacja ma podkreślać usytuowanie przyborów sanitarnych. Podczas remontu Oddziału Rehabilitacji Oddechowej w roku 2022 na potrzeby programu Dostępność+ wykonawca użył płytek ściennych, komponując je na ścianach z płytkami podłogowymi.
5. Ułożenie nowych płytek podłogowych z zastrzeżeniem uwagi jak powyżej tj. potrzeby wykorzystania części z nich na aranżację ścian.
6. Montaż instalacji wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia 0.07WC i 0.09WC. Instalacja wyposażona w wentylator kanałowy z regulacją obrotów oraz w okrągłe regulowane anemostaty wywiewne (1 szt w pom 0.07, 1 szt w pom 0.09). Wentylacja załączana za pomocą dowolnej z dwóch równolegle połączonych optycznych czujek ruchu (czujek obecności) znajdujących się po jednej w pom 0.07 i 0.09.
7. Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego z płyt utwardzonych ze sprasowanej wełny mineralnej, przeznaczonych do zabudowy w pomieszczeniach sanitarnych.
8. Montaż kompaktu WC (kompakt z odzysku z tego WC - dostarcza Zamawiający).
9. Montaż deski sedesowej wolnopadającej pasującej do kompaktu – dostarcza Wykonawca.
10. Montaż umywalki (umywalka z odzysku z tego WC - dostarcza Zamawiający).
11. Montaż baterii stojącej, jednouchwytowej, zwykłej bez „klick-klack-a”.
12. Montaż syfonu butelkowego, chromowanego, z typowym sitkiem z otworami.
13. Montaż 1 szt kąтового uchwyty dla niepełnosprawnych, uchwyt z atestem, lakierowane proszkowo na kolor biały.
14. Montaż nowego osprzętu elektrycznego, w tym doposażenie pomieszczenia o lampę oświetlenia ewakuacyjnego.
15. Montaż nowego oświetlenia w suficie lub na ścianie. Oświetlenie załączane za pomocą dowolnej z dwóch równolegle połączonych optycznych czujek ruchu (czujek obecności) znajdujących się po jednej w przedsionku i kabinie WC. Oświetlenie załączane niezależnie od czujki sterującej wentylacją.
16. Montaż dozowników. Tutaj Zamawiający dostarcza dozownik na mydło i ręczniki papierowe. Wykonawca dostarczy natomiast dozowniki: 1x środek dezynfekcyjny i 1x papier toaletowy. Dozowniki ze stali nierdzewnej lub po ustaleniu z Zamawiającym z tworzywa sztucznego o dobrej jakości (mało łamliwego).
17. Dostawa 1 szt. kosza nierdzewnego o poj. ok. 8-10l otwieranego za pomocą pedału.
18. Montaż wybranych elementów systemu przyzywowego, którego całościowy opis został zawarty w pkt. **0.09WC** w ppkt. 21.

0.06 Sterownia

Pomieszczenie z sufitem podwieszanym, kasetonowym, wys. ok. 2,5m.

1. Zerwanie wykładziny.
2. Podtynkowe wykonanie nowych instalacji elektrycznych i teletechnicznych na potrzeby sterowni pracowni TK.
3. Przygotowanie podłoża oraz wykonanie wylewki samopoziomującej pod nową wykładzinę PCV.
4. Montaż instalacji wentylacyjnej w przestrzeni nadsufitowej wraz z wyprowadzeniem anemostatów na sufit.
5. Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego z płyt utwardzonych ze sprasowanej wełny mineralnej, przeznaczonych do zabudowy w pomieszczeniach sanitarnych.
6. Jednokrotne malowanie wstępne ścian farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
7. Jednokrotne malowanie docelowe ścian w kolorze S0505-Y60R.
8. Montaż wykładziny PCV wraz z wywinięciem cokolika na ściany na wysokość 10cm. Wykładzina w całej sterowni w kolorze wykładziny zastosowanej na strefę przyścienną w sąsiednim pomieszczeniu RTG.

Jeżeli w pomieszczeniu sterowni wymagana byłaby wykładzina elektroprzewodząca, to należy wykonać odpowiednie prace przygotowawcze na podłodze i ułożyć wykładzinę taką jak opisano w pkt *0.04 Pracownia tomografii*.

9. Montaż nowego osprzętu elektrycznego.
10. Montaż nowego oświetlenia w suficie.
11. Wymiana czujki i gniazda sygnalizacji pożarowej, montaż puszk instalacyjnej PIP. Postępowanie ws wymiany czujki i gniazda, zaprogramowania w systemie i utylizacji czujki izotopowej – identyczne jak podane w opisie w pkt. *0.10 Wiatrołap*
12. Doposażenie instalacji p.poż w przestrzeni pod sufitem podwieszanym o gniazdo i czujkę, a także

o sygnalizator optyczny tej czujki zamontowany na suficie podwieszanym wraz z zaprogramowaniem zestawu w systemie.

0.05 Kabina pacjenta

Pomieszczenie z sufitem podwieszanym, kasetonowym, wys. ok. 2,5m.

1. Zerwanie wykładziny.
2. Wykonanie przewiertów w ścianie dla rur wentylacyjnych w kierunku pracowni TK.
3. Przygotowanie podłoża oraz wykonanie wylewki samopoziomującej pod nową wykładzinę PCV.
4. Montaż instalacji wentylacyjnej w przestrzeni nadsufitowej wraz z wyprowadzeniem anemostatów na sufit.
5. Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego z płyt utwardzonych ze sprasowanej wełny mineralnej, przeznaczonych do zabudowy w pomieszczeniach sanitarnych.
6. Jednokrotne malowanie wstępne ścian farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
7. Jednokrotne malowanie docelowe ścian w kolorze S0505-Y60R.
8. Montaż wykładziny PCV wraz z wywinięciem cokolika na ściany na wysokość 10cm. Wykładzina w całej kabinie w kolorze wykładziny zastosowanej na strefę przyścienną w sąsiednim pomieszczeniu RTG.
9. Montaż nowego oświetlenia w suficie i informacyjnego.
10. Montaż lustra o wym. szer. x wys. ok. 40x90cm. Lustro w ramce, trwale przyklejone do podłoża lub zamontowane wielopunktowo.
11. Montaż uchwytów dla niepełnosprawnych, uchwyty z atestem, lakierowane proszkowo na kolor biały. Przewidywana ilość 3 sztuki: prosty stały zamontowany w pionie dł. ok. 120cm, uchylny dł. ok.60cm, siedzisko składane z podpórką.
12. Montaż wybranych elementów systemu przyzywowego, którego całościowy opis został zawarty w pkt. **0.09WC** w ppkt. 21.
13. Montaż płyty meblowej z wieszakami pasującej do pozostałej kolorystyki umeblowania lub pomieszczeń TK

0.09 WC

Pomieszczenie z sufitem krzyżowym, wys. ok. 3,90m

Demontaż przyborów sanitarnych Zamawiający wykona we własnym zakresie.

1. Skucie płytek ściennych.
2. Skucie płytek podłogowych.
3. Wyrównanie nierówności ościeża okiennego (ok. 5mb).
4. Przeróbka instalacji elektrycznej z dostosowaniem do potrzeb nowego osprzętu.
5. Wymiana podejścia dolnego do grzejnika na podejście kątowe wraz z przeróbką instalacji w miedzi.
6. Wymiana grzejnika płytowego na nowy grzejnik 3 płytowy higieniczny na systemowych konsolach montażowych higienicznych wys. x szer. 60x100cm.
7. Ułożenie nowych płytek ściennych do poziomu 2,15m (jak nadproże drzwi), narożniki i zakończenia z listew aluminiowych, z zastrzeżeniem że aranżacja ma podkreślać usytuowanie przyborów sanitarnych. Podczas remontu Oddziału Rehabilitacji Oddechowej w roku 2022 na potrzeby programu Dostępność+ wykonawca użył płytek ściennych, komponując je na ścianach z płytkami podłogowymi.
8. Ułożenie nowych płytek podłogowych z zastrzeżeniem uwagi jak powyżej tj. potrzeby wykorzystania części z nich na aranżację ścian.
9. Wklejenie lustra nad umywalką między płytki ścienne (wymiar lustro ok. 35x90cm)
10. Jednokrotne malowanie wstępne ścian i sufitu farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
11. Jednokrotne malowanie docelowe ścian i sufitu w kolorze S0505-Y60R.
12. Odświeżające pomalowanie od wewnątrz okna drewnianego i parapetu farbą olejną przeznaczoną do malowania okien.
13. Montaż instalacji wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia 0.07WC i 0.09WC. Instalacja wyposażona w wentylator kanałowy z regulacją obrotów oraz w okrągłe regulowane anemostaty wywiewne (1 szt w pom 0.07, 1 szt w pom 0.09). Wentylacja załączana za pomocą dowolnej z dwóch równoległe połączonych optycznych czujek ruchu (czujek obecności) znajdujących się po jednej w pom 0.07 i 0.09.
14. Montaż kompaktu WC (kompakt z odzysku z tego WC - dostarcza Zamawiający).
15. Montaż deski sedesowej wolnopadającej pasującej do kompaktu – dostarcza Wykonawca.
16. Montaż umywalki dla niepełnosprawnych i „ukrytego syfonu”.
17. Montaż baterii stojącej, jednouchwytowej z dźwignią łokciową.
18. Montaż uchwytów dla niepełnosprawnych, uchwyty z atestem, lakierowane proszkowo na kolor biały. Przewidywana ilość 4 sztuki: kątowy stały na ścianie przy WC, uchylny dł. 90cm przy WC, uchylny dł

- ok. 50cm i stały ok. 50cm przy umywalce. Długi, uchylny uchwyt przy WC należy zakotwić w sposób bezwzględnie pewny w celu zabezpieczenia przed wyrwaniem wskutek oparcia osoby o dużej masie.
19. Montaż nowego osprzętu elektrycznego, w tym doposażenie pomieszczenia o lampę oświetlenia ewakuacyjnego.
 20. Montaż nowego oświetlenia w suficie oraz nad lustrem przy umywalce. Oświetlenie na suficie załączane za pomocą optycznej czujki ruchu (czujki obecności) niezależnej od czujki sterującej wentylacją. Oświetlenie przy lustrze za pomocą wyłącznika.
 21. Montaż dozowników: 1x mydło, 1x środek dezynfekcyjny, 1x ręczniki papierowe, 1x papier toaletowy. Dozowniki ze stali nierdzewnej lub po ustaleniu z Zamawiającym z tworzywa sztucznego o dobrej jakości (mało łamliwego).
 22. Dostawa 1 szt. kosza nierdzewnego o poj. ok. 10-12l otwieranego za pomocą pedału.
 23. Rozbudowa instalacji p.poż (o to pomieszczenie) i wyposażenie pomieszczenia o gniazdo, czujkę i puszkę instalacyjną PIP wraz z zaprogramowaniem zestawu w systemie.
 24. Montaż w strefie pomieszczeń związanych z pracownią TK elementów sygnalizacji przyzywowej w wykonaniu natynkowym, w systemie radiowym f-y Gorke (na którym pracuje Szpital):
 - nadajnik ciągniony natynkowy SPR-PC1/A/BAT (2szt) (do zamontowania na wys ok. 1,5m),
 - przycisk alarmowy natynkowy SPR-PK1/A/BAT (2szt),
 - przycisk alarmowy natynkowy z linką SPR-PK1C/AA/BAT (1szt),
 - klapkowy baterijny kasownik SPR-PK1/K/BAT (3szt),
 - baterijny sygnalizator optyczno-dźwiękowy BSX-400 (4szt),
 - odbiornik 3-kanałowy natynkowy SPR-CS3 – (1szt),
 - zestaw natynkowy składający się z: retransmitera tłumaczącego RTX 2SY, zasilacza buforowego HPSB-12v/2A i akumulatora 12V7Ahwraz ze skomunikowaniem tych elementów między sobą. Docelową lokalizację umieszczenia elementów wskaże Zamawiający po zakończonym remoncie pomieszczeń.

0.04 Pracownia tomografii

Pomieszczenie z sufitem krzyżowym, wys. ok. 3,80m

1. Wykonanie prac wynikających z opracowanego przez Wykonawcę projektu osłon stałych oraz z uwagi odnoszącej się do osłon stałych zawartej w pkt. „4. Opis wymagań w zakresie przygotowania części budowlanej”.
2. Skucie głuchych tynków: wnęki podokienne za grzejnikami (ok. 4m²), częściowo ościeża wokół okien (ok. 4m²) oraz inne drobne miejsca (ok. 2m²).
3. Wyrównanie nierówności ościeży okiennych (ok. 15mb).
4. Skucie płytek ściennych we wnęce przy umywalce.
5. Wyburzenie wolnostojącego filaru murowanego.
6. Zerwanie wykładziny.
7. Doprowadzenie z rozdzielni głównej nowego kabla zasilającego do tomografu i zakończenie go dedykowaną rozdzielnią. Dobór kabla i wymaganych zabezpieczeń leży po stronie uprawnionego elektryka Wykonawcy. Kabel należy prowadzić pod sufitem łukowym w piwnicy. Miejsce przejścia kabla do pracowni TK wskaże Wykonawca uwzględniając przy tym rodzaj stropów oraz obecne wykorzystanie pomieszczeń piwnicznych. Prawdopodobnie na całej długości trasy kabla będzie można poprowadzić go w istniejących korytach podsufitowych, a w przypadku ich braku uzupełnić o takie same.
8. Wykonanie nowych niezbędnych instalacji dla obwodów urządzeń nowo montowanych np. klimatyzatory, oświetlenie ewakuacyjne, lampy bakterioobójcze. Część instalacji nadaje się do adaptacji. Wszystkie instalacje należy wykonać podtynkowo.
9. Wykonanie wzmocnienia stropu – jeśli wyniknie to z analizy konstrukcyjnej
10. Wykonanie kotew, szyn lub innych niezbędnych elementów konstrukcyjno-budowlanych związanych z posadowieniem tomografu – o ile wynika to ze specyfiki usytuowania i montażu urządzenia.
11. Wykonanie (odtworzenie) nowych tynków zwykłych.
12. Ułożenie nowych płytek ściennych do poziomu 2,15m (jak nadproże wnęki), narożniki i zakończenia z listew aluminiowych.
13. Wymiana 3 podejść dolnych do grzejników na podejścia kątowe wraz z przeróbką instalacji w miedzi (przesunięcie grzejników w lewo w celu uzyskania ok. 10cm odstępu od ościeża wnęki).
14. Wymiana 3 grzejników na nowe grzejniki 3 płytowe higieniczne na systemowych konsolach montażowych wys. x szer. 60x110cm.
15. Jednokrotne malowanie wstępne ścian farbą emulsyjną w kolorze S0505-Y60R z dodatkiem gruntu.
16. Jednokrotne malowanie docelowe ścian w kolorze S0505-Y60R, sufit biały.
17. Wklejenie na ścianie fototapety odpornej na zmywanie. Wzór fototapety wybierze Zamawiający. Tapeta będzie do wklejenia na powierzchni od lewej krawędzi pierwszego okna do prawej krawędzi trzeciego okna licząc od drzwi wejściowych. Tylko na powierzchni głównej ściany tj. od poziomu

podłogi do stropu łukowego, ale bez wklejania we wnęki i w ościeża przyokienne.

18. W linii połączenia fototapety z wywiniętym cokolikiem zamontować linię ledową podświetlającą fototapetę.
 19. Odświeżające pomalowanie od wewnątrz okien drewnianych i parapetów farbą olejną przeznaczoną do malowania okien.
 20. Przygotowanie podłoża oraz wykonanie wylewki samopoziomującej pod nową wykładzinę PCV elektroprzewodzącą.
 21. W razie potrzeby wynikającej z zasad funkcjonowania wykładziny elektroprzewodzącej - wykonanie odpowiedniej instalacji odprowadzającej ładunki elektrostatyczne do szyny ekwipotencjalnej.
 22. Montaż wykładziny PCV wraz z wywinięciem cokolika na ściany na wysokość 10cm. Wykładzina elektroprzewodząca o parametrach odpowiednich dla pracowni TK, w kolorystyce nawiązującej do wykładzin jak w sąsiednim pomieszczeniu RTG.
 23. Jeżeli technologia układania lub jeśli producent wykładzin elektroprzewodzących w swoich wytycznych wymagają wykonania odpowiednich pomiarów potwierdzających właściwe parametry elektryczne ułożonej wykładziny to należy takie pomiary wykonać.
 24. Doposażenie skrzydła okiennego po zdemontowanej czerpni o ręczny otwieracz naświetli okiennych taki jak w oknach sąsiednich (prawdopodobnie GEZE OL90).
 25. Wykonanie kompletnej instalacji wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej, z następującymi uwagami:
 - kształtka czerpna dla pracowni TK jest już osadzona w skrzydle okiennym,
 - należy ocenić możliwość poprowadzenia orurowania obwodu nawiewnego w przestrzeni nad sufitem podwieszanym (nad kabiną pacjenta, sterownią, WC 0.07) przy uwzględnieniu, że w przestrzeni tej prowadzone jest również orurowanie dla instalacji wywiewnej W1
 - w pomieszczeniu 0.09 nie ma sufitu podwieszanego
 - wszystkie widoczne elementy instalacji nawiewno-wywiewnej mają być pomalowane na biało dedykowaną farbą do powierzchni ocynkowanych, przynajmniej tak estetycznie jak w sąsiedniej pracowni RTG,
 26. Wykonanie kompletnej instalacji klimatyzacji z następującymi uwagami:
 - w posiadanym przez Zamawiającego projekcie instalacja klimatyzacji nie została opisana, a jedynym miejscem o niej świadczącym jest rysunek IS-01,
 - Wykonawca zaprojektuje instalację i dobierze urządzenia o wymaganych parametrach dla pracowni TK (sala główna i sterownia). Skraplacz zewnętrzny należy dobrać do tych urządzeń, ale z zastrzeżeniem możliwości podłączenia do niego jeszcze jednego klimatyzatora o wydajności ~5,3kW
 - należy wykonać niezbędną instalację elektryczną do urządzeń i komunikacyjną między urządzeniami
 - należy wykonać instalację odprowadzającą skropliny,
 - cały układ klimatyzacji ma mieć możliwość diagnozowania i sterowania poprzez internet oraz aplikację na telefon.
 27. Wykonawca dokona oceny stanu technicznego bezpośrednich drzwi wejściowych do pracowni TK pod kątem ich aktualnego stanu tak aby:
 - a) potwierdzić możliwość ich trwałej i skutecznej naprawy i w oparciu o to Wykonawca dokona tej naprawy,
 - b) lub, założy wymianę drzwi, przy czym wymiar drzwi ma umożliwić transport największego z elementów tomografu (w tym na potrzeby ewentualnej późniejszej naprawy/wymiany tego elementu). Drzwi wyposażone w osłony stałe przed promieniowaniem RTG (tuż za drzwiami będzie znajdowała się poczekalnia). Drzwi, a szczególnie ich podstawowe skrzydło ruchome w wykonaniu odpornym na długotrwałe i intensywne użytkowanie (właściwe zawiasy i ich ilość, pewne zakotwienie ościeżnicy do muru itp.). Drzwi wyposażone w klamkę i zamek na klucz.
 28. Jeśli z obliczeń dotyczących osłon stałych wyniknie konieczność wymiany obecnych drzwi do sterowni, kabiny pacjenta, WC (ale jeśli nastąpi nowa aranżacja łazienek to drzwi do WC zostaną zlikwidowane) to drzwi należy przewidzieć do wymiany.
 29. Wymiana obecnego osprzętu elektrycznego, w tym lamp oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i informacyjnego. Oprócz powyższego należy dodatkowo zamontować 2 lampy ewakuacyjne LED o mocy 7W z podtrzymaniem przez 3 godziny
 30. Montaż 2 sztuk (+ 1szt jako uzupełnienie w RTG) (łącznie 3szt) lamp bakteriobójczych z licznikami czasu pracy (lampy stałe/naścienne) wraz z odrębnymi programatorami umożliwiającymi ręczne ustawienie czasów pracy lamp. Sugeruje się prosty, intuicyjny programator sekwencyjny np. z sekwencją co 15 lub 30min z nastawą do min. 2 godzin.
 31. Doposażenie pomieszczenia o elementy SSWiN tj. o 2 czujki, a także o pozostałą część systemu zainstalowaną w przyległym korytarzu i pracowni RTG tj. centralę alarmową, 2 sygnalizatory piezoelektryczne, 2 czujki i manipulator.
- System należy w komplecie uruchomić wraz z powiadomieniem na portiernię zrealizowanym poprzez centralę telefoniczną przewodową (do tego należy wykonać odrębne okablowanie).
32. Wykonać instalację telefoniczną między centralą telefoniczną znajdującą się w piwnicy pod pracownią, a sterownią i zakończyć gniazdem RJ 11.

33. Wymiana 2 czujek i 2 gniazd sygnalizacji pożarowej. Postępowanie ws wymiany czujek i gniazd, zaprogramowania w systemie i utylizacji czujek izotopowych – identyczne jak podane w opisie w pkt. 0.10 *Wiatrołap*
34. Montaż umywalki z półpostumentem (umywalka z odzysku od Zamawiającego).
35. Montaż baterii stojącej, jednouchwytowej z dźwignią łokciową.
36. Montaż dozowników: 1x mydło, 1x środek dezynfekcyjny, 1x ręczniki papierowe. Dozowniki ze stali nierdzewnej lub po ustaleniu z Zamawiającym z tworzywa sztucznego o dobrej jakości (mało łamliwego).
37. Dostawa 1 szt. kosza nierdzewnego o poj. ok. 10-12l otwieranego za pomocą pedału.
38. Zabudowa szafy Rack (opisanej w Części B). Szafę należy zabudować przed drzwiami wejściowymi do pracowni TK na wysokości ok. 2,1m oraz wykonać do piwnicy przewiert, umożliwiający wprowadzenie rury osłonowej ~fi 110mm. Wykonać bruzdę w ścianie od poziomu podłogi do poziomu szafy na schowanie rury osłonowej, a następnie wykonać jej zabudowę.
39. Zabudowa szafy meblowej o wym ok. 180x90cm we wnęce obok drzwi do WC. Szafa/zabudowa wykonana na wymiar posiadająca ścianki boczne, ściankę tylną, 4 półki oraz drzwi dwuskrzydłowe. Ścianki boczne z otworami w systemie 32mm umożliwiającym montaż półek na dowolnym poziomie, niewykorzystane otwory należy zaślepić plastikowymi pinami. Trzy zawiasy na każde skrzydło, zawiasy samodomykające, uchwyty nawiązujące do ostatecznego wystroju.
40. Zakup szafki medycznej o minimalnych wymaganiach: na kółkach z blokadami, kółka nie pozostawiające smug na wykładzinie. W szafce pod blatem połowa przestrzeni zamykana na drzwiczki na kluczyk, druga połowa z trzema szufladami na cichych prowadnicach z samodomykaniem. Wykonanie medyczne, z małą ilością zakamarków (np. wynikających z zaginania blach), odporne na promienie RTG, UV oraz na codzienną dezynfekcję przy pomocy powszechnie stosowanych środków na bazie alkoholu.
41. Zamawiający wymaga dostarczenia szafki na fantomy i inne akcesoria dostarczone wraz z TK.

6. Opis prac oraz zasobów towarzyszących wymaganych od Wykonawcy

- a) zapewnienie braku przenikania kurzu i pyłu do sąsiadującej i czynnej pracowni RTG,
- b) wykonywanie prac wywołujących drgania lub hałas w okresach lub w godzinach uzgodnionych z technikiem pracującym w sąsiadującej pracowni RTG,
- c) kontener na odpady nie może być usytuowany na drodze dojazdowej od portierni do Izby Przyjęć,
- d) zabezpieczenie elewacji, okien, parapetów lub innych elementów budowlanych albo instalacji przed ich uszkodzeniem, gdyby zakres robót miał na to wpływ,
- e) bieżące usuwanie materiałów rozbiórkowych i odpadów z miejsca prowadzenia robót do własnych kontenerów, a po ich wypełnieniu - na wysypisko przyjmujące odpady.

Wykonawca jest wytwórcą odpadów i nimi gospodaruje zgodnie z Ustawą o odpadach oraz prowadzi ich ewidencję z wykorzystaniem BDO.

7. Informacja o terenie budowy

Prace budowlane będą prowadzone w czynnym szpitalu w związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) Zorganizowania prac w taki sposób, aby były prowadzone od poniedziałku do soboty w godzinach od 7.00 do max. 19.00, przy czym pracownicy techniczni szpitala, którzy mogą służyć wskazówkami są dostępni od poniedziałku do piątku w godz. 7:00 – 14:00.
- b) Zapewnienia możliwości komunikacji pacjentów i personelu medycznego w sąsiedztwie miejsc prowadzenia robót.
- c) Dbania by prowadzone prace nie dezorganizowały pracy szpitala zarówno pod względem organizacyjnym samych robót jaki i pod względem wytwarzanych pyłów, hałasu, dymu, itp.
- d) Nie zastawiania przejść, dróg komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej, dróg ewakuacyjnych albo pomieszczeń nie objętych zakresem inwestycji materiałami lub sprzętem budowlanym, szczególnie aby nie narazić na niebezpieczeństwo osób przebywających na terenie szpitala.
- e) Do realizacji zamówienia na terenie budowy Zamawiający dopuszcza Wykonawcę, a także i wyłącznie Podwykonawców wskazanych w ofercie.

Zamawiający ma prawo bezzwłocznie usunąć z terenu budowy każdą osobę związaną z realizacją robót, a nie posiadającą identyfikatora osobowego lub odzieży firmowej odpowiednio Wykonawcy lub Podwykonawcy.

8. Kody CPV

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
33115100-0 Skanery do tomografii komputerowej

9. Wymagania w zakresie wykonania części budowlanej

Wykonawca zadania zobowiązany jest:

- a) wykonać roboty zgodnie z niniejszą specyfikacją techniczną, załącznikami, opracowaniami i dokumentami opisanymi w pkt. 4.4, a także zgodnie z przepisami prawa, obowiązującymi normami krajowymi i unijnymi, aktualnymi zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi rozwiązań systemowych dla wybranych elementów i technologii, przepisami BHP i z zachowaniem należytej estetyki,
- b) przed rozpoczęciem robót sporządzić wykaz pracowników przewidzianych do realizacji inwestycji i przekazać go Inspektorowi ds BHP ze strony Zamawiającego, celem przeszkolenia tych pracowników w zakresie zagrożeń dla bezpieczeństwa występujących na terenie szpitala,
- c) informować Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót, które w procesie dalszej budowy mogą zostać zakryte bądź zaniknąć celem uzyskania potwierdzenia możliwości kontynuowania prac,
- d) ustanowić Kierownika Robót z uprawnieniami budowlanymi w branży konstrukcyjno-budowlanej i aktualnym zaświadczeniem o przynależności do izby samorządu zawodowego, oraz z uprawnieniami bądź doświadczeniem umożliwiającym realizację robót przy zabytkach (Dz.U. z 2003 Nr 162 poz. 1568 z późn. zm., art. 37c); **odpowiednie, wypełnione i podpisane dokumenty wybrany Wykonawca przekaże Zamawiającemu min.2 dni przed podpisaniem umowy,**
- e) zapewnić nadzór robót elektrycznych przez Kierownika robót elektrycznych oraz uprawniony nadzór nad innymi robotami specjalistycznymi,
- f) zapewnić dyspozycyjność Kierownika Robót na każde żądanie Zamawiającego,
- g) ustanowić na stałe - na okres realizacji robót - jednego mistrza lub przynajmniej brygadzystę, który będzie nadzorował i kontrolował roboty oraz będzie kompetentny do kontaktu z Zamawiającym,
- h) zapewnić wykonywanie prac przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje branżowe lub uprawnienia,
- i) zapewnić oznaczenie identyfikatorami osobowymi lub odzieżą firmową odpowiednio Wykonawcy oraz Podwykonawcy wszystkie osoby biorące udział w realizacji zamówienia na terenie szpitala,
- j) koordynować prace Podwykonawców,
- k) stosować urządzenia, wyroby i materiały o odpowiednim gatunku i klasie wykonania, o trwałości przewidzianej do profesjonalnego użytkowania, dopuszczone do obrotu i stosowania, które posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty, deklaracje, świadectwa jakości itp.
- l) sprzęt techniczny (np. maszyny, przedłużacze) używane podczas realizacji robót muszą być sprawne i odpowiednio nadzorowane, aby nie dopuścić do wypadku, awarii czy użycia ich przez osoby postronne,
- m) po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren budowy i przekazać go Zamawiającemu w terminie ustalonym na odbiór robót,
- n) Wykonawca przeprowadzi instruktaż w zakresie obsługi zainstalowanych urządzeń technicznych,
- o) w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia innych elementów budowlanych, instalacyjnych, wyposażenia lub urządzeń w toku realizacji Wykonawca zobowiązuje się do ich naprawienia i doprowadzenia do stanu poprzedniego na własny koszt oraz w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego,
- p) ochrona mienia przeznaczonego do realizacji przedmiotu umowy należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający może udostępnić Wykonawcy pomieszczenie do złożenia urządzeń, sprzętu czy materiałów. Jednak to Wykonawca oceni czy jest ono odpowiednie i to Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za złożone tam mienie,
- q) Zamawiający zastrzega sobie możliwość zamiany robót w oparciu o zawarte w kosztorysie ofertowym ceny jednostkowe, w przypadku gdyby założone rozwiązanie nie było adekwatne do stanu odkrytego w trakcie prowadzenia robót,
- r) Wyprzedzająco, przed zakupem materiałów lub wyposażenia Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do wyboru i zatwierdzenia ich próbki materiałowe i kolorystyczne, a dla urządzeń dokładną specyfikację oraz folder lub zdjęć. Należy uwzględnić wymogi jak w pkt k.

10. Opis sposobu odbioru

1. W terminie zgłoszenia gotowości do odbioru **częściowego** Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dla odbieranej części tzw. *dokumentów odbiorowych*. Zasadniczo dla robót budowlanych dotyczy to atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności, świadectw jakości,

- protokołów prób, testów lub sprawdzeń, instrukcji obsługi na dostarczone i zainstalowane urządzenia lub systemy. Całość należy złożyć w teczce zawierającej spis zakończony podpisem Kierownika Robót i oświadczeniem o zastosowaniu tych materiałów podczas realizacji robót,
2. W terminie zgłoszenia gotowości do odbioru **końcowego** Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia pozostałych *dokumentów odbiorowych* w składzie:
 - a) uzupełnienie dokumentów odnoszących się do robót budowlano-instalacyjnych, w szczególności końcowe pomiary elektryczne, oświetleniowe, p.poż, systemu alarmowego itp., oświadczenia Kierowników Robót branżowych,
 - b) dokumentacji powykonawczej podpisanej przez odpowiednich Kierowników Robót branżowych, a w razie zmian również przez Projektanta,
 - c) **dokumentów, które wynikają z SOPZ z części specjalistycznej odnoszącej się do tomografu komputerowego, urządzeń związanych oraz urządzeń i systemów współpracujących i teleinformatycznych:**
 - dokumenty medyczne i techniczne przynależne dla dostarczonego tomografu komputerowego dopuszczające do stosowania w medycynie na rynku polskim,
 - instrukcję obsługi oryginalną w języku angielskim (w formie przeszukiwalnego pliku pdf oraz może być dodatkowo w wersji papierowej), instrukcję obsługi przetłumaczoną na język polski (w formie przeszukiwalnego pliku pdf, a także w wersji papierowej), uproszczoną instrukcję obsługi dla personelu obsługującego urządzenia (w formie papierowej i elektronicznej),
 - dokumenty niezbędne do uzyskania przez Zamawiającego zezwolenia na uruchomienie medycznej pracowni rentgenowskiej oraz stosowania zainstalowanego aparatu TK wydanego przez PWIS:
 - pozytywnie zaopiniowanego przez PWIS projektu osłon stałych,
 - protokołów z wykonanych testów odbiorczych i eksploatacyjnych dla aparatu TK i urządzeń pomocniczych,
 - protokół potwierdzającego spełnienie przez pracownię wymagań ochrony radiologicznej zawierającego oświadczenie o zgodności osłon stałych pracowni rentgenowskiej z zaopiniowanym projektem,
 - protokołu skuteczności wentylacji potwierdzający spełnienie wymaganej krotności wymiany powietrza w ciągu godziny oraz opis wentylacji wraz z rzutem układu wentylacji (naniesionymi nawiewami i wywiewami powietrza),
 - protokół z pomiarów rozkładu mocy dawki wokół aparatu TK oraz skuteczności osłon stałych,
 - informacja dotycząca narażenia związanego z aparatem rentgenowskim, właściwego stosowania, testowania i konserwacji aparatu, a także wskazująca, że konstrukcja aparatu pozwala ograniczyć narażenia do najniższego rozsądnie osiągalnego poziomu, a także informacja dotycząca oceny ryzyka dla pacjentów oraz dostępnych elementów oceny klinicznej aparatu,
 - odpowiednio analogiczne dokumenty dla pozostałych urządzeń medycznych i teleinformatycznych,
 - wydruki z systemu teleinformatycznego lub inne dokumenty potwierdzające właściwe zintegrowanie urządzeń z systemami informatycznymi i medycznymi, na których pracuje szpital,
 - licencje, wersje instalacyjne oprogramowania wraz z kluczami
 3. Po zakończeniu prac budowlanych, z wyjątkiem tych które nie mogą być dokończone przed instalacją tomografu komputerowego (np. drobne roboty budowlane lub odtworzeniowe, pomiary elektryczne, itp), Wykonawca może przedłożyć Zamawiającemu odpowiednie dokumenty odbiorowe i zgłosić pisemnie do odbioru wykonanie etapu robót budowlanych w zakresie minimum 95%
 4. Zamawiający wyznaczy datę odbioru częściowego (w zakresie robót budowlanych) i przystąpi do odbioru w ciągu 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę, z zastrzeżeniem że dostarczenie dokumentów niewłaściwych albo niekompletnych skutkować będzie przesunięciem terminu odbioru do czasu uzupełnienia braków. Zamawiający zastrzega sobie każdorazowo minimum 2 dni robocze na sprawdzenie dokumentów uzupełnianych.
 5. Po zakończeniu wszystkich prac oraz po uruchomieniu aparatury medycznej Wykonawca przedkłada Zamawiającemu pozostałe dokumenty odbiorowe, zgłasza pisemnie zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego.
 6. Zamawiający wyznaczy datę odbioru i przystąpi do odbioru końcowego w ciągu 14 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia robót, z zastrzeżeniem że dostarczenie dokumentów niewłaściwych albo niekompletnych skutkować będzie przesunięciem terminu odbioru do czasu uzupełnienia braków wraz z konsekwencjami z tego wynikającymi w zakresie terminu realizacji umowy. Zamawiający zastrzega sobie każdorazowo minimum 2 dni robocze na sprawdzenie

dokumentów uzupełnianych.

7. Z czynności odbiorczych będą spisywane protokoły.
8. W przypadku stwierdzenia wad lub usterek podczas odbioru:
 - a) jeżeli wady lub usterek nadają się do usunięcia to Zamawiający może odmówić odbioru do czasu ich usunięcia, tj. do czasu w którym będzie możliwe dokonanie odbioru bezusterkowego
 - b) jeśli wady nie nadają się do usunięcia, a korzystanie z przedmiotu umowy zgodnie z jego przeznaczeniem jest możliwe, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy w odpowiednim stosunku.
9. Jeżeli w podstawowym terminie odbiór nie będzie mógł być dokonany jako bezusterkowy, albo nie kompletny (np. z uwagi na braki dokumentów urzędowych), to w protokole z czynności odbioru zostaną zapisane wady, usterek lub inne przyczyny, które uniemożliwiły odbiór bezusterkowy oraz zostaną wyznaczone terminy na ich usunięcie (zgodnie z pkt. 8a), albo zostanie wskazana wartość obniżenia wynagrodzenia (zgodnie z pkt. 8b).
10. Wykonawca zawiadomi pisemnie Zamawiającego o usunięciu wad, usterek lub innych przyczyn i zgłosi gotowości do ponownego odbioru.
11. Jeżeli w toku czynności odbiorowych potwierdzona zostanie możliwość odbioru bezusterkowego, to zostanie sporządzony protokół będący podstawą do wystawienia odpowiedniej faktury przez Wykonawcę.

11. Gwarancja i przeglądy

1. Okres gwarancji będzie zgodny z wielkością zapisaną w umowie.
2. Bieg terminu gwarancji i rękojmi liczony będzie od najpóźniejszego dnia, w którym Wykonawca kompletnie zrealizuje cały zakres umowy tj. wszelkie roboty budowlane oraz dostawę i uruchomienie aparatury medyczne
3. W okresie gwarancji Wykonawca na swój koszt wykona wymagane przeglądy okresowe wynikające z wymogów dla zamontowanych urządzeń lub w zakresie wynikającym z warunków gwarancji zawartych w Umowie. Koszt przeglądów obejmuje wszelkie czynności serwisowe, konserwacyjne, materiały lub części, które nie są materiałami eksploatacyjnymi, a których ewentualna wymiana jest wymagana, robociznę, dojazd itp.
4. Niezależnie od powyższego Wykonawca wykona ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji.

12. Załączniki do SOPZ

Załącznik nr 1 - Projekt architektoniczno-budowlany (nie uwzględniający wszystkiego co zostało opisane w SOPZ) – 1 egz

Załącznik nr 2 - Projekt wentylacji mechanicznej (nie uwzględniający wszystkiego co zostało opisane w SOPZ) – 1 egz

Załącznik nr 3 - Projekt instalacji elektrycznych (nie uwzględniający wszystkiego co zostało opisane w SOPZ) – 1 egz

Załącznik nr 4 – Projekt osłon stałych z roku 2005 dla aparatu RTG Precision Rxi f-y GE

Załącznik nr - Wzory oświadczeń kierownika budowy

Zdjęcia i szkice poglądowe

B. Parametry urządzenia wraz z częścią informatyczną

	OPIS PARAMETRU / WARUNKU	Parametr wymagany	Zasady oceny parametru	Potwierdzenie spełnienia parametru (WYPEŁNIA WYKONAWCA)
A	WYMAGANIA PODSTAWOWE			
1.	Pełna nazwa, model/typ oferowanego tomografu komputerowego: Producent: Kraj wytwórcy (kraj pochodzenia): Dystrybutor na terenie RP: Klasa wyrobu medycznego:	Tak, podać		
2.	Aparat fabrycznie nowy, nieużywany, nie będące przedmiotem podemonstracyjnym i rekondukcjonowanym, wcześniej nie wykorzystywane w jakimkolwiek celu przez inny podmiot, wyprodukowany nie wcześniej niż w pierwszej połowie 2024. Żadna jego część składowa, wyposażenie nie była częścią rekondukcjonowaną, powystawową i nie była wykorzystywana wcześniej przez innego użytkownika.	Tak, podać rok produkcji		
3.	Aparat produkowany seryjnie – nie prototyp	Tak		
4.	Oferowany system w momencie składania oferty posiada deklarację zgodności CE potwierdzony deklaracją zgodności lub certyfikatem CE	Tak		
5.	Możliwość jednoczesowego wykonywania badań i procesów rekonstrukcji badań TK	Tak		
6.	Pełna funkcjonalność zgodna z DICOM 3.0 w zakresie: Send, Store, Query/Retrieve, DICOM Modality Worklist	Tak		
7.	Sumaryczna liczba rzędów w detektorze do jednoczesnego wykorzystania podczas akwizycji w trybie sekwencyjnym oraz spiralnym	≥ 64, podać		
8.	Liczba warstw akwizycyjnych w obrazie podczas jednego pełnego obrotu układu lampy RTG - detektor	≥ 128, podać		
9.	Średnica otworu gantry [cm]	≥ 70 cm, podać		

10.	Maksymalny zakres stołu bez elementów metalowych umożliwiający skanowanie bez konieczności przemieszczania pacjenta [cm]	≥ 180 cm, podać		
11.	Panele sterowania umieszczone z przodu i z tyłu gantry na obydwu bokach: lewym i prawym	Tak		
12.	Moduł synchronizacji akwizycji z przebiegiem EKG	Tak, podać		
13.	Wyświetlanie przebiegu EKG na monitorze gantry	Podać		
14.	Programowane w protokole badania wskaźniki informujące pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu widoczne z przodu i z tyłu gantry.	Tak, podać		
15.	Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta na monitorze gantry	Podać		
16.	Zasilacz UPS umożliwiający bezproblemowe zakończenie i zapisanie aktualnie wykonywanego badania oraz bezpieczne wyłączenie systemu.	Tak, podać		
B	GENERATOR I LAMPA			
17.	Moc generatora wysokiego napięcia [kW]	≥ 72 kW, podać		
18.	Zakres ustawień wysokiego napięcia do zastosowania w protokołach badań Minimalny zakres 70 – 140 [kV]	Tak, podać		
19.	Liczba możliwych pozycji napięcia do ustawienia w protokole badania	≥ 4, podać wszystkie dostępne		
20.	Automatyczny dobór napięcia w zależności od badanej anatomii i rodzaju badania	Podać		
21.	Maksymalny prąd lampy możliwy do zastosowania w protokole badania [mA]	≥ 600 mA, podać		

22.	Zakres ustawień prądu anodowego [mA]	Podać		
23.	Automatyczne modulowanie prądu lampy (w trakcie akwizycji)	Tak, podać		
24.	Pojemność cieplna anody lampy rtg lub jej ekwiwalent w przypadku konstrukcji innej niż klasyczna [MHU]	≥ 7 MHU, podać		
25.	Maksymalna szybkość chłodzenia anody lampy [kHU/min]	Podać		
C	GANTRY I STÓŁ			
26.	Maksymalna dopuszczalna masa obciążenia stołu [kg]	≥ 220 kg, podać		
27.	Odległość ogniska lampy od detektora [cm]	Podać		
28.	Wyposażenie stołu: - materac - podglówek do badania głowy - podglówek do pozycji na wznak - pasy stabilizujące - podpórka pod ramię, kolana i nogi	Tak, podać		
C	PARAMETRY SKANOWANIA			
29.	Maksymalne akwizycyjne pole skanowania (scanned FOV) [cm]	≥ 50 cm, podać		
30.	Maksymalny zakres pojedynczego skanu spiralnego [cm]	≥ 180 cm, podać		
31.	Grubość najcieńszej dostępnej warstwy przy akwizycji akwizycji z maksymalną liczbą zaoferowanych warstw [mm]	$\leq 0,65$ mm, podać		
32.	Maksymalna długość topogramu [cm]	≥ 180 cm, podać		
33.	Możliwość zatrzymania topogramu w dowolnym czasie w celu ostatecznego zdefiniowania właściwego zakresu badania i wyeliminowania naświetlania obszaru niezwiązanego z danym	Tak		

	badaniem.			
34.	Minimalny czas pełnego skanu (obrót układu(ów) lampa -detektor 360 0) [s]	$\leq 0,35$ s, podać		
35.	Ilość skolimownych akwizycyjnych pól skanowania [n]	≥ 2 , podać		
36.	Minimalna wartość współczynnika pitch	$\leq 0,7$, podać		
37.	Maksymalna wartość współczynnika pitch	$\geq 1,370$ cm, podać		
38.	Kąt pochylania gantry (fizyczny) przy którym możliwe jest wykonanie diagnostycznych skanów sekwencyjnych i / lub spiralnych [°]	Zakres min. +/- 28°, podać		
39.	Możliwość wykonywania skanu sekwencyjnego z pochylonym gantry w pełnym zaoferowanym zakresie i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób	Tak, podać		
40.	Możliwość wykonywania skanu spiralnego z pochylonym gantry w pełnym oferowanym zakresie i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób	Podać		
41.	Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa [pl/cm] przy min. 64 jednocześnie zbieranych warstwach w czasie pełnego skanu w matrycy 512 x 512 w płaszczyźnie XY w polu akwizycyjnym 50cm dla 50% MTF [pl/cm]	$\geq 12,0$ pl/cm, podać		
42.	Maksymalna matryca rekonstrukcyjna [piksel x piksel]	$\geq 512 \times 512$ [piksel x piksel], podać wszystkie dostępne		

43.	Maksymalna matryca prezentacyjna obrazów	≥ 1024 x 1024 [piksel x piksel], podać		
44.	Szybkość rekonstrukcji obrazów [obraz/s] w czasie rzeczywistym w matrycy 512x512 z pełną jakością przebiegającą współbieżnie do akwizycji [obrazów/s]	≥ 20 podać		
45.	System wspomaganie pozycjonowania pacjenta umożliwiający min. centrowania pacjenta, pozycjonowanie pacjenta w osi izocentrum gantry	Podać, opisać metodę		
46.	Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta, protokołu badania oraz jego modyfikację oraz uruchomienie badania bezpośrednio na panelu gantry.	Podać		
47.	Wykonywanie badań typu potrójnego wykluczenia u pacjentów z bólem w klatce piersiowej	Podać		
48.	Pojedyncze badanie potrójnego wykluczenia do wykrywania zatorowości płucnej, choroby wieńcowej i rozwarstwienia aorty	Podać		
49.	Modulacja promieniowania rtg w zależności od rzeczywistej pochłaniałości badanej anatomii, aktualizowana w czasie rzeczywistym w trakcie skanowania, w osiach x ,y, z	Tak, podać		
50.	Dynamiczny kolimator, ograniczający promieniowanie w osi Z na początku i końcu skanu spiralnego pozwalający uniknąć niepotrzebnego naświetlania pacjenta podczas skanu spiralnego	Tak, podać		
51.	Tryb akwizycji danych obrazowych zwiększający ochronę szczególnie wrażliwych narządów np. oczu, tarczycy, piersi	Podać i opisać metodę		
52.	Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. Możliwość zastosowania algorytmu po wykonaniu badania, w przypadku stwierdzenia artefaktów, bez konieczności powtarzania badania	Tak, Podać i opisać metodę		
D	KONSOLA AKWIZYCYJNA TOMOGRAFU			
53.	Konsola wyposażona w dwa monitory LCD (min. 19") spełniające wymagania dla stanowisk przeglądowych określonych w	Tak		

	Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. 2022, Poz. 2759)			
54.	Pojemność dostępnej bazy danych dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów niezależnie od przestrzeni dyskowej dla danych surowych [obrazów]	≥ 250 000 obrazów		
55.	Oprogramowanie do codziennej kontroli jakości tomografu komputerowego wraz z możliwością archiwizowania wyników przeprowadzonych testów w plikach w formacie m.in. pdf, xls, xml	Tak, podać		
56.	Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji danych surowych (RAW) w cyklach iteracyjnych, poprawiający co najmniej jakość obrazu, rozdzielczość nisko- kontrastową oraz pozwalającą na redukcję dawki promieniowania w porównaniu do standardowej rekonstrukcji bez pogorszenia jakości (parametr potwierdzony w oficjalnych danych producenta)	Tak, opisać metodę		
57.	Tryb szybkiego podglądu badania (rekonstrukcja obrazów w czasie rzeczywistym z szybkością min. 55 obrazów/s) podczas skanowania pozwalając na przerwanie badania po przeskanowaniu wymaganego obszaru.	Tak		
58.	Podłączenie aparatu poprzez Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi: <ul style="list-style-type: none"> - Send / Receive, - Retrieve, - Storage, - Worklist, - Structured Dose Report 	Tak		
59.	MIP (Maximum Intensity Projection)	Tak		
60.	VR (VRT) (Volume Rendering Technique)	Tak		
61.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej lub krzywej	Tak		

62.	SSD (Surface Shaded Display)	Tak		
63.	Oprogramowanie do synchronizacji startu badania na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknień testowych	Tak		
64.	Pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, profile gęstości, histogram)	Tak		
65.	Pomiary geometryczne (długość, kątów, powierzchni, objętości)	Tak		
66.	Elementy manipulacji obrazu (przedstawianie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie i subtrakcja obrazów)	Tak		
67.	Oprogramowanie do monitorowania poziomu dawki, ostrzegające użytkownika w przypadku, gdy szacunkowa dawka dla skanu przewyższa wartość dawki ustanowionej przez użytkownika	Tak, Opisać metodę		
68.	Raport dotyczący rzeczywistej dawki jaką otrzymał pacjent w każdej serii dołączany do badania w postaci dodatkowej serii DICOM z możliwością jego zapamiętania i wydruku	Tak		
69.	Możliwość archiwizacji badań/obrazów na CD-R lub DVD w formacie DICOM 3.0 z automatycznym wgrywaniem przeglądarki (Browser) umożliwiającej odtwarzanie obrazów	Tak		
70.	Akwizycja obrazów do badań neurologicznych Akwizycja obrazów do badań perfuzyjnych Akwizycja obrazów do badań pulmonologicznych Akwizycja obrazów do badań onkologicznych Akwizycja obrazów do wirtualnej endoskopii Akwizycja obrazów do badań naczyniowych Akwizycja obrazów do badań subtrakcyjnych	Tak		
71.	Oprogramowanie umożliwiające wykonanie badania różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmiennymi wartościami parametrów skanowania spiralnego (pitch, bramkowanie, modulacja dawki) w jednym planie, z jednego podania kontrastu-dla min. 3 obszarów, bez zatrzymania procesu skanowania (oraz bez zatrzymywania stołu) pomiędzy poszczególnymi obszarami	Podać		

	anatomicznymi (potwierdzone w oficjalnych materiałach producenta)			
72.	Automatyczny raport dawki, tworzony przez system po zakończeniu badania, podający poziom dawki CTDIvol lub DLP	Tak		
73.	Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem	Tak		
E	WOLNOSTOJĄCE STACJE OPISOWE – 2 szt			
74.	<p>Dwie fabrycznie nowe stacje opisowe o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor: min. 6 rdzeni, CPU Benchmark (PassMark Software CPU Mark, http://cpubenchmark.net) – min. 19 000 pkt. - min. 32 GB pamięci RAM, - dysk SSD dla systemu operacyjnego i głównych aplikacji systemowych o pojemności min. 512 GB, - min. dwa dyski 1 TB SATA 7200 obr/min, - min. 1 kartę sieciową o przepustowości min. 1 Gbit wraz z portem RJ-45, - min. 6 portów USB, z tego przynajmniej 2 x USB 3.0, - 2 x DisplayPort, - gniazdo słuchawkowe, - gniazdo mikrofonowe, - nagrywarkę CD/DVD, - dedykowana karta graficzna umożliwiająca połączenie przynajmniej dwóch monitorów diagnostycznych i pozwalająca na wyświetlenie obrazów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej [Dz.U. 2023, Poz. 195] - klawiaturę, myszkę, okablowanie sygnałowe i zasilające, - na każdą stację opisową dwa monitory medyczne o przekątnej ekranu min. 24", diagnostyczne, opisowe o parametrach określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania 	Tak, opisać		

	<p>jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej [Dz.U. 2023, Poz. 195] w zakresie wykorzystania do opisu obrazów z tomografii komputerowej (TK). Zgodność parametrów z ww. rozporządzeniem powinna być spełniona dla pracy w fabrycznym trybie DICOM po wykonaniu wszystkich niezbędnych kalibracji matrycy monitora oraz 1 monitor do opisu badań o przekątnej min. 19".</p> <ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny wersja 64-bitowa z aktywnym wsparciem w języku polskim, możliwość pracy w Active Directory. System musi posiadać wsparcie producenta co najmniej 3 lata od dnia sprzedaży oraz posiadać kopię na nośniku USB lub DVD, MS OFFICE lub inny zintegrowany pakiet biurowy (zawierający co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej oraz kalendarz), Zachowanie zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel, Word, Power Point. <p>Możliwość instalacji na komputerach na systemach operacyjnych Microsoft Windows: 10, 11.</p> 			
75.	<p>Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 obsługujący następujące klasy serwisowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Send / Receive - Basic Print - Query / Retrieve - Storage Commitment 			
76.	MIP (Maximum Intensity Projection)	Tak		
77.	VR (VRT) (Volume Rendering Technique)	Tak		
78.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej lub krzywej	Tak		
79.	SSD (Surface Shaded Display)	Tak		
80.	Pomiary analityczne (pomiar poziomego gęstości, profile gęstości, histogram)	Tak		

81.	Pomiary geometryczne (długość, kątów, powierzchni, objętości)	Tak		
82.	Elementy manipulacji obrazu (przedstawianie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie i subtrakcja obrazów)	Tak		
83.	Automatyczne numerowanie żeber i kręgów kręgosłupa	Podać		
84.	Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego. Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym.	Tak		
85.	Oprogramowanie oparte o algorytmy głębokiego uczenia do automatycznej segmentacji wszystkich kręgów kręgosłupa i ich etykietowania. Algorytm uczony w oparciu o obrazy zawierający normalne i nieprawidłowe zestawy danych tj: <ul style="list-style-type: none"> - różne artefakty powstałe od: implant kręgowy, cement kostny, artefakty dentystryczne, utwardzanie wiązki, niska dawka - różne kształty kręgosłupa: kifoza, skolioza, lordoza, kręgozmyk, postawa pacjenta - różny kształt dysków: przepuklina, dysk zwyrodnieniowy - różny kształt kręgów: osteofity / zapalenie stawów, złamanie, złamanie ściskane, spondyloza - różną gęstość kręgów: osteoporoza, przerzuty, cement kostny - różne odmiany anatomiczne: lumbalizacja, sakralizacja, atroficzne żebra 	Podać, opisać metodę		
86.	Oprogramowanie do angiografii TK umożliwiające automatyczną identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z objętości badanej (rozwiniecie wzdłuż linii centralnej naczynia, z pomiarem średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej do osi naczynia, automatyczne wyznaczanie stenozy)	Tak		
87.	Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w miększu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian	Tak, opisać metodę		

88.	<p>Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc /POCHP i rozedmy miąższowej/ umożliwiające obliczenie rozedmy i analizę dróg oddechowych.</p> <p>Ocenę drzewa oskrzelowego w przypadku pacjentów z ciężką niewydolnością oddechową, ciężkimi zaburzenia rytmu serca z synchronizacją położenia kursora)</p>	Tak, opisać metodę		
89.	Segmentacja płatów płuc i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc.	Tak		
90.	Oprogramowanie umożliwiające dokonanie pomiarów grubości ścian poszczególnych dróg oddechowych oraz średnicy ich światła wraz z prezentacją zewnętrznych i wewnętrznych konturów tych ścian	Tak		
91.	<p>Oprogramowanie do oceny badań zapalenia płuc oraz przypadków COVID-19. Możliwość wyliczenia i przedstawienia w postaci tabelarycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indeksu zmian typu matowej szyby i zagęszczeń miąższowych: łącznego, dla lewego i prawego płuca, - objętości: łącznej, dla lewego i prawego płuca, - objętości zmian typu matowej szyby i zagęszczeń miąższowych: łącznej, dla lewego i prawego płuca - udziału procentowego zmian typu matowej szyby i zagęszczeń miąższowych: łącznego, dla lewego i prawego płuca, - Wizualizacja obszaru zmian typu matowej szyby i zagęszczeń miąższowych w widoku osiowym 2D oraz w widoku 3D na tle widoku płuc. - Eksport wyników. 	Podać, opisać metodę		
92.	Segmentacja zmian ogniskowych w narządach miąższowych umożliwiająca pomiar średnicy, objętości i gęstości zmiany z możliwością porównania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną	Tak		
93.	Oprogramowanie do automatycznej segmentacji 3D i oceny krwiaków w mózgu wraz z automatycznym obliczaniem objętości krwiaka oraz jego krótkiej i długiej osi	Tak		
94.	Oprogramowanie do segmentacji 3D i oceny tętniaków w mózgu wraz z automatycznym obliczaniem objętości tętniaka, minimalnej i maksymalnej długości tętniaka oraz maksymalnej i minimalnej średnicy szyjki tętniaka	Tak		

95.	Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) lub MTT (średni czas przejścia)	Tak		
96.	Badania perfuzji mózgu oraz guzów mózgu z funkcją klasyfikacji tkankowej polegającej na segmentacji regionów niedokrwienych mózgu na podstawie map przepływu i objętości krwi.	Tak		
97.	Wizualizacja map perfuzyjnych mózgowia w 3D i VRT	Podać		
98.	Oprogramowanie do szybkiej diagnostyki udarów mózgu umożliwiające automatyczną fuzję obrazów poszczególnych faz napływu kontrastu i automatycznie pokazujące w różnych kolorach tętnicę, żyły i naczynia oboczne na sumarycznym obrazie.	Tak		
99.	Oprogramowanie do oceny perfuzji wątroby umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) lub MTT (średni czas przejścia)	Podać		
100.	Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych z funkcjami: rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczenie stenozy.	Tak		
101.	Automatyczna segmentacja i etykietowanie naczyń wieńcowych	Podać		
102.	Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych	Tak		
103.	Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych komór serca z pomiarem m.in.: objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej	Tak		
104.	Automatyczne wyznaczenie obrysów wewnętrznych i zewnętrznych mięśnia serca (wsierdzia i nasierdzia) wszystkich czterech jam serca wraz z obliczaniem parametrów funkcjonalnych wszystkich czterech jam serca.	Podać		

105.	Uwidocznienie tętnic wieńcowych w prezentacji typu IVUS (wewnątrznaczyniowe badanie ultrasonograficzne) z oceną morfologii i lokalizacji blaszki miażdżycowej.	Podać		
106.	Oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych z automatycznym wyznaczaniem parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym zgodnie z kryteriami WHO, RECIST1.0, RECIST1.1, Lung-RADS	Tak		
F	INTEGRALNE WYPOSAŻENIE TOMOGRAFU KOMPUTEROWEGO			
107.	System sygnalizacji świetlnej na zewnątrz pracowni, informujący o włączeniu zasilania aparatu TK oraz wykonywanej ekspozycji.	Tak		
108.	Zestaw fantomów niezbędnych do kalibracji i kontroli jakości TK zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. 2022, Poz. 2759) oraz zalecanych przez producenta.	Tak, podać		
G	AUTOMATYCZNA STRZYKAWKA – 1 SZTUKA			
109.	Producent	Tak, (podać)		
110.	Model/Typ	Tak, (podać)		
111.	Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2024, nieużywane, nie będące przedmiotem podemonstracyjnym i rekondycjonowanym, wcześniej nie wykorzystywane w jakimkolwiek celu przez inny podmiot	Tak		
112.	Oznakowanie znakiem CE potwierdzone deklaracją zgodności lub certyfikatem CE	Tak		
113.	Urządzenie minimum 2-tłokowe posiadające możliwość jednoczesnego podawania (iniekcji) środka kontrastowego oraz soli fizjologicznej w określonych objętościach oraz z określonym ciśnieniem	Tak		
114.	Zintegrowana funkcja podgrzewania podawanego środka kontrastowego/soli fizjologicznej	Tak		

115.	Ustawianie parametrów pracy urządzenia z panelu dotykowego zintegrowanego z dedykowanym urządzeniem sterującym umieszczonym w sterowni aparatu TK (kolorowy panel sterujący „touch screen” LCD)	Tak		
116.	Uzbrojenie i rozpoczęcie iniekcji ze sterowni	Tak		
117.	Wyzwalanie podawania kontrastu na podstawie ustawień w protokole badania tomograficznego przy użyciu panelu sterowania konsoli automatycznej strzykawki	Tak		
118.	Napełnianie wkładów ręcznie i automatycznie	Tak		
119.	Definiowanie opóźnienia wyzwalania iniekcji oraz pauzy pomiędzy kolejnymi iniekcjami	Tak		
120.	Jednostka wstrzykująca umieszczona bezpośrednio przy aparacie TK na statywie wyposażonym w kółka	Tak		
H	DUPLIKATOR PŁYT CD/DVD (1sztuka)			
121.	Producent	Podać		
122.	Model/Typ	Podać		
123.	Liczba pojemników wejściowych – minimum 2	Tak		
124.	Liczba pojemników wyjściowych – minimum 1	Tak		
125.	Typy nośników wydruku CD-R, DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL, BluRay	Tak		
126.	Jednoczesne kopiowanie i drukowanie na płytach CD/DVD lub rozdzielanie tych funkcji – tylko wydruk lub tylko kopia	Tak		
127.	Pojemność pojemników wejściowych – minimum 100	Tak		

128.	Pojemność pojemnika wyjściowego – minimum 50	Tak		
129.	Rozdzielczość drukowania (minimum): 1440 x 1440 pikseli	Tak		
130.	Zakres ustawienia średnicy zewnętrznej: 70 ÷ 119mm	Tak		
131.	Zakres ustawienia średnicy wewnętrznej: 18 ÷ 50mm	Tak		
132.	Powierzchnia obszaru drukowania w zakresie 45 - 116mm	Tak		
133.	Liczba napędów – 2 napędy	Tak		
134.	Oprogramowanie umożliwiające wyświetlanie badań TK w różnych projekcjach oraz wraz z podstawowymi funkcjami przeglądania (powiększanie, zmniejszanie, przesuwanie, zmiana intensywności i kontrastu wyświetlania)	Tak		
135.	Oprogramowanie do projektowania nadruków na płyty z możliwością wykorzystania projektów z innych programów graficznych lub stworzenia własnego projektu z opisem	Tak		
136.	Oddzielny wkład dla każdego koloru	Tak		
137.	Komunikacja ze stacją za pośrednictwem port USB min. 3.0	Tak, podać		
138.	Integracja z systemem PACS lub systemami obrazowania i danych medycznych	Tak		
I	KARDIOMONITOR – 1 SZTUKA			
139.	Kolorowy wyświetlacz LCD min.17 cali	Tak		
140.	Akumulator	Tak		

141.	Zamontowany na podstawie jezdnej (min 5 kół w tym min. Dwa z hamulcem) z koszykiem na akcesoria	Tak		
142.	Ilość kanałów 3 -50 mm/s	Tak		
143.	Trendy min. 24-110 godzin	Tak		
144.	Alarmy dla wszystkich parametrów	Tak		
145.	Moduł EKG – odprowadzenia I,II,III, aVR, aVL,aVF,Vn	Tak		
146.	Zakres pomiarowy oddechu 0-150 1/min	Tak		
147.	Zakres pomiarowy O2 – 0-100%	Tak		
148.	Akustyczna sygnalizacja saturacji	Tak		
149.	Zakres pomiaru NIBP 10-300 mmHg	Tak		
J	GWARANCJA I SERWIS			
150.	Okres gwarancji na urządzenia oraz wszystkie elementy dodatkowe dostarczone w ramach niniejszego zadania min. 24 miesiące Gwarancja liczona od daty uruchomienia potwierdzonego podpisaniem „Protokołu instalacji, uruchomienia, przeprowadzeniu testów odbiorczych producenta i końcowego odbioru” Gwarancja obejmuje komponenty specjalne (bez ograniczeń liczby skanów TK, detektory, lampę oraz inne urządzenia i oprogramowanie będące przedmiotem zamówienia)	Tak, podać		

151.	Przeglądy gwarancyjne zgodnie z dokumentacją producenta, dokonywane na koszt Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Użytkownikiem	Tak		
152.	Możliwość zdalnej diagnostyki serwisowej poprzez łącze szerokopasmowe i sieć komputerową Zamawiającego. Dotyczy aparatu TK oraz serwera aplikacyjnego	Tak		
153.	Możliwość zgłaszania awarii 24 [h/dobę], 365 [dni /rok]. Dotyczy aparatu TK oraz serwera aplikacyjnego	Tak		
154.	Czas reakcji serwisu w przypadku awarii - rozumiany jako: czas podjęcia działań od momentu zgłoszenia awarii przez Użytkownika do chwili zdalnej naprawy z siedziby Wykonawcy lub przybycia do siedziby Zamawiającego inżyniera serwisowego. Termin reakcji serwisu w przypadku awarii nie może być dłuższy niż 24 godziny.	Tak		
155.	Konsultacje, dotyczące poszczególnych elementów oferowanej konfiguracji, poprzez bezpośredni kontakt z inżynierem serwisowym (telefon komórkowy)	Tak		
156.	Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia usterek i wad w terminie do 2 dni roboczych, licząc od czasu zgłoszenia awarii telefonicznie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej, a w przypadku konieczności sprowadzania części z zagranicy – w terminie 5 dni roboczych od zgłoszenia. Dni robocze są rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót, świąt i dni ustawowo wolnych od pracy	Tak		
157.	W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia min 95% czas bezawaryjnego działania dla poszczególnych elementów oferowanej konfiguracji	Tak		
158.	Liczba napraw gwarancyjnych uprawniających do wymiany tego samego podzespołu/modułu/elementu/części – maksymalnie 3 naprawy. Wykonawca jest zobowiązany do wymiany tego podzespołu/modułu/elementu/części na fabrycznie nowy.	Tak		
159.	Okres gwarancji na wymieniony podzespół, materiały, elementy min. 12 miesięcy	Tak		

160.	Koszt transportu uszkodzonego elementu urządzenia lub urządzenia podlegającego naprawie lub wymianie do i z punktu serwisowego pokrywa Wykonawca	tak		
161.	Każda naprawa gwarancyjna trwająca powyżej 5 dni roboczych powoduje przedłużenie okresu gwarancji o czas przestoju aparatu.	Tak		
162.	Zużyte lub uszkodzone części zamienne, wymienione podczas naprawy, Wykonawca zutylizuje lub podejmie inne działania zgodne z europejskimi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, bez dodatkowego wynagrodzenia.	Tak		
163.	Aktualizacja oprogramowania (upgrade) dla zaoferowanej aparatury w okresie gwarancji na koszt Wykonawcy	Tak		
164.	Wykonawca posiada ważne dokumenty potwierdzające autoryzacje producenta w zakresie instalacji i serwisowania oferowanego aparatu TK	Tak		
K	INFRASTRUKTURA IT WRAZ Z ROZBUDOWĄ POSIADANEGO SERWER PACS			
165.	<p>Rozbudowa posiadanego przez Zamawiającego serwera PACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesor: AMD Epic min. ośmiordzeniowy/szesnastowątkowy klasy x64, o bazowej częstotliwości min. 3.1 GHz dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem - Pamięć RAM: min. 64GB DDR4 - Dyski twarde: Zainstalowane min. 2 dyski SSD o pojemności 480GB każdy, połączone w RAID1 o wynikowej pojemności - 960GB oraz zainstalowane min. 2 dyski 7.2K SATA o pojemności min. 16TB każdy, połączone w RAID1 o wynikowej pojemności 16 TB. - Zasilanie: redundancja, o mocy min. 700W pojedynczy - Interfejsy sieciowe: min. dwie zintegrowane karty sieciowe 1GbE, min dwa interfejsy 10GbE SFP+ (podłączenie do stack'a przełączników DLINK D-Link DXS-3610-54S) - System operacyjny: 64bitowy system operacyjny z 5 letnim wsparciem producenta) - UPS dobrany do parametrów serwera PACS, - Montaż i instalacja w głównej serwerowni, podłączenie nowego serwera PACS do przełącznika sieciowe dwoma interfejsami sieciowymi (SFP+), 3 szt wkładek (1 zapasowa) SFP+ 	Tak		

	<ul style="list-style-type: none"> - System Backupu Synology typu rack: Dysk sieciowy minimum 4 zatokowy, procesor o architekturze 64-bitowej, minimum dwurdzeniowy o częstotliwości min. 2.1GHz, ze sprzętowym mechanizmem szyfrowania, funkcjonalność WORM (Write Once, Read Many), interfejs sieciowy – min. 2 porty LAN min. 1 Gbit/s, min. 2 porty 10GbE SFP+, zainstalowane min. 2 dyski twarde zoptymalizowane pod kątem pamięci NAS 3,5" SATA 6Gb/s o pojemności min. 16TB każdy połączone w RAID 1 - UPS dobrany do parametrów serwera Synology - Montaż i instalacja w starej serwerowni, podłączenie do przełącznika sieciowe D-Link DGS-3130-30TS dwoma zagregowanymi interfejsami sieciowymi (SFP+), 3 szt wkładek (1 zapasowa) SFP+ - Dwa zewnętrzne dyski z interfejsem min USB 3.1 o pojemności min 8 TB 			
166.	<p>Dostawa, instalacja, wdrożenie dodatkowej licencji posiadanego i użytkowanego przez Zamawiającego systemu archiwizacji i dystrybucji badań obrazowych PACS dedykowanego dla dostarczanego tomografu komputerowego wraz z pełną integracją, konfiguracją i podłączeniem dostarczanego aparatu do systemu PACS.</p> <p>Gwarancja, wsparcie serwisowe i aktualizacje oprogramowania PACS na czas zgodny z gwarancją udzieloną na dostarczany tomograf komputerowy.</p>	Tak		
167.	<p>Dostawa, instalacja, wdrożenie dodatkowej licencji posiadanego i użytkowanego przez Zamawiającego systemu monitorowania dawki promieniowania pacjenta wraz z pełną integracją, konfiguracją i integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem PACS.</p> <p>Gwarancja, wsparcie serwisowe i aktualizacje oprogramowania na czas zgodny z gwarancją udzieloną na dostarczany tomograf komputerowy.</p> <p>Dostawca wraz z dostawą nowej licencji systemu monitorowania dawki promieniowania musi zapewnić aktualizację całego system monitorowania dawki promieniowania do najnowszej i aktualnej na dzień dostawy wersji.</p>	Tak		
168.	<p>Integracja posiadanego przez Zamawiającego systemu PACS ze szpitalnym systemem HIS firmy Kamssoft wraz z dostarczeniem modułu RIS tego samego dostawcy co posiadany przez Zamawiającego</p>	Tak		

	<p>system HIS. Dostawa, instalacja, wdrożenie wszystkich wymaganych licencji (w tym 3 licencji na stanowiska pracowni radiologicznej RIS, 1 licencji na połączenie z systemem zewnętrznym po HL7 ver2.3 oraz innych wymaganych do poprawnego funkcjonowania systemu) Gwarancja, wsparcie serwisowe i aktualizacje oprogramowania na czas zgodny z gwarancją udzieloną na dostarczany tomograf komputerowy.</p>			
169.	<p>Utworzenie nowego węzła sieciowego w pracowni TK/RTG, połączonego światłowodem jednomodowym z główną serwerownią, wykorzystanie 2 nitek do wykonania agregacji portów na przełączniku sieciowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patch Panel 19" 24x - Agregowanie połączenia 2 nitek z serwerowni na wkładkach SFP+ przełącznik sieciowy D-Link DGS-3130-30TS (używany przez Zamawiającego) - Wkładki SFP+ do przełącznika sieciowego 3 szt wkładek (1 zapasowa) SFP+ - 24 szt Pachcord 0.75cm - UPS dobrany do parametrów przełącznika światłowodowego 	Tak		
170.	<p>Rozszerzenie posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania diagnostycznego zainstalowanego na serwerze PACS i w pełni zintegrowanego z posiadanym przez Zamawiającego systemem PACS oprogramowania diagnostycznego umożliwiającego opisywanie min. badań TK, MR o 2 (dwóch) jednocześnie zalogowanego użytkownika o parametrach min. opisanych w poniższych punktach</p> <p>Funkcje podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szerokość/Poziom Okna: Manipulowanie poziomem okna obrazu przy użyciu myszy. - Wstępne ustawienia W/L: Możliwość wyboru z listy dostępnych ustawień szerokości/poziomu okna. - Przesuń: Przesuwanie obrazu umożliwia pozycjonowanie obrazów w widocznym obszarze. - Powiększenie: Zwiększ/zmniejsz obraz - Skroluj: Przewijaj obrazy serii za pomocą kółka myszy, przeciągając je pionowo lub za pomocą skrótów klawiaturowych. - Obróć/Odwróć: Obróć obraz w prawo/lewo i odwróć go 	Tak		

poziomo/pionowo z możliwością przywrócenia pierwotnej orientacji obrazu.

- Lupa: Powiększenie określonego obszaru obrazu.

Przyrządy pomiarowe:

- Linia: Odległość między dwoma punktami
- Kąt: Tworzenie i mierzenie kątów między trzema punktami
- Kąt Cobba: Pomiar kąta między dwiema liniami.
- Polilinia: Odległość od określonej liczby punktów
- Obszar: Pomiar powierzchni z określonej liczby punktów.
- Elipsa: Pomiar powierzchni elipsy, wartości min, max, średniej i odchylenia standardowego
- Prostokąt: Pomiar powierzchni prostokąta, wartości min, max, średnia i odchylenie standardowe
- Objętość: Pomiar objętości za pomocą okręgów utworzonych z określonej liczby punktów
- Różnica wysokości: Pomiar odległości pionowej i kąta między linią poziomą a linią łączącą punkty
- CTR: Pomiar współczynnika sercowo-piersiowego (CTR) w celu oszacowania wielkości serca
- Płaskostopie: Pomiar wysklepienia podłużnego stopy w celu wykrycia płaskostopia podłużnego
- Goniometria: Pomiar długości zniekształceń kątowych kości udowej, piszczelowej i udowo-piszczelowej
- Odległość TT-TG: Pomiar odległości między guzowatością kości piszczelowej a rowkiem bloczkowym w celu ilościowego określenia niestabilności rzepki kolana
- Oznaczenie kręgosłupa: Narzędzie do zaznaczania kręgów kręgosłupa. Możliwość wykluczenia etykiet i oznaczenia patologicznych kręgów: T13 i/lub L6. Mierzy równowagę kręgosłupa
- Kąt kręgu: Pomiar kąta między narysowaną przez użytkownika osią kręgu a poziomą osią obrazu
- ROI: Pomiar obrazów wielkości i kształtu określonego obiektu
- Krzywa: Elastyczne zaznaczenie obszar obrazu, w celu obliczenia powierzchni
- Ołówek: Zaznaczenie obszar obrazu dowolnym rysunkiem
- Strzałka: Zaznaczanie obszar zainteresowania na obrazie, filmie lub wielu klatkach
- Teksty: Możliwość umieszczenia pola tekstowego na obrazie w celu zapisywania notatek tekstowych

- Pomiar ciągły: Możliwość aktywacji narzędzia w celu kilkukrotnego powtórzenia pomiarów
- Intensywność: Pomiar intensywności obrazu w jednostkach Hounsfielda (HU).
- Wyświetlanie kątów: Wyświetlanie wszystkich kątów między przecinającymi się liniami
- Linia kalibracji: Zmiana skali pomiaru.
- STD: Średnia wartość i odchylenie standardowe pikseli w kwadracie o wymiarach 10 na 10 mm
- Usuń: Usuwanie pomiarów aktywnego obrazu

Narzędzia segmentacji:

- Segmentacja: Narzędzie do zaznaczania obszarów zainteresowania na obrazach medycznych
- Pole ograniczenia: Narzędzie umożliwia zaznaczenie interesującego nas obszaru poprzez narysowanie wokół niego prostokąta ograniczającego. Możliwość zaznaczenia segmentów pola ograniczenia w 2D lub 3D.
- Inteligentne narzędzia zaznaczania: Umożliwia zaznaczenie obszaru zainteresowania, rysując kontur na obrazie. Wypełnia obszar zainteresowania za pomocą inteligentnych narzędzi zaznaczania z regulowanym: promieniem i czułością. Możliwość korzystania z narzędzi zarówno w trybie 2D, jak i 3D

Funkcje widoku:

- Aktywator przewijania: Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji jednoczesnego przewijania aktywnych widoków serii obrazów
- Propagacja elipsy ROI: Możliwość propagacji ROI pomiaru (Elipsy) do innych otwartych widoków
- Widok do schowka: Możliwość kopiowania zawartości widoku do schowka przy użyciu formatu kompresji PNG z widocznego obszaru
- Obraz do schowka: Możliwość skopiowania obrazu w oryginalnej rozdzielczości do schowka (bez adnotacji i manipulacji).
- Secondary Capture: Możliwość zapisania zawartości widoku jako wtórny obraz DICOM (Secondary Capture) w nowej serii
- Szybki dostęp: Możliwość korzystania z dedykowanych kontrolerek w celu szybkiego dostępu do obrazów z

dodatkowymi danymi. Kontrolki szybkiego dostępu: Pasek przewijania, Kluczowe obiekty, Adnotacje

Właściwości szablonu wyświetlania (Layout):

- Układ widoku: Wybór spośród różnych typów układów, aby wyświetlić do 12 badań DICOM w tym samym czasie.
- Miniatury obrazów: Zmiana położenia miniatur na ekranie
- Pełny ekran: Możliwość przełączenia na widok pełnoekranowy
- Wiele obrazów: Wybór liczby obrazów, które można załadować w oknie
- Obsługa wielu badań: Możliwość otwierania wielu badań i porównywania obrazów tego samego pacjenta lub różnych pacjentów na jednym ekranie (widoku).
- Tryb podzielenie widoku: Możliwość przeglądania obrazów z wielu badań i porównywania ich obok siebie
- Historia pacjenta: Łatwy dostęp do całej Historii Pacjenta. Możliwość filtrowania badań według ID, Nazwy, Modalności, Opisu itp. Unikalny filtr 'roczny' do filtrowania badań według roku
- Key Object: Możliwość oznaczania instancji i zapisywania ich jako Kluczowe Obrazy do późniejszego przejrzenia.
- Hanging Protocols: Możliwość skonfigurowania ułożenia zestawu obrazów w celu szybszej diagnozy

Funkcje manipulacji obrazem:

- Linie odniesienia: Nakładające się na siebie linie referencyjne pozwalają wskazać położenie wycinka obrazu na innym obrazie przecinającej się płaszczyzny
- Celownik: Przedstawia przecinające się płaszczyzny wybranego punktu w badaniu głównym
- Wyrównaj i zablokuj: Funkcja wyrównywania obrazu w lewo lub w prawo i blokowania go podczas stosowania operacji powiększania lub przesuwania
- Jednoczesne przewijanie: Łączenie serii – ręczne jednoczesne przewijanie. Możliwość włączenia/wyłączenia dla każdego widoku. Możliwość przewijania wszystkich badań w otwartych widokach
- Synchronizuj okna: Opcjonalna synchronizacja okien tej samej serii

- Synchronizuj akcje: Synchronizuj operacje Okien, Palety kolorów, Przesuwania i Powiększenia dla tej samej serii lub dla wszystkich widoków
- Paleta kolorów: Możliwość zastosowania palety kolorów dla obrazów monochromatycznych DICOM
- Histogram
- Tryb Cine/Tworzenie wielu klatek (multiframe): Łączy wszystkie serie obrazów w jeden film i umożliwia szybkie przewijanie obrazów
- VOI LUT: Możliwość wyboru i zastosowania tablicy VOI LUT
- Resetowanie: Resetowanie widoku obrazu do stanu pierwotnego

Funkcje pomocnicze:

- Wyszukiwarka
- Skróty klawiszowe
- Etykiety orientacyjne krawędziach obrazów wyraźnie wskazują orientację badania
- Wydruk obrazu z przeglądarki
- Prześlij badanie
- Eksport w różnych formatach: DICOM, jpg/mp4, tiff/mp4, png/mp4 i BMP/mp4.
- Możliwość anonimizacji i udostępniania badań

Specjalistyczne funkcje:

- Obsługa transmisji na żywo
- Obsługa trybu wieloklatkowego (Multi-Frame)
- Obsługa plików wideo MPEG-2 i MPEG-4
- Obsługa badań EKG
- Obsługa plików PDF
- Obsługa formatów: DICOM, BMP, JPG, TIFF, MPEG, PDF i TXT
- Wsparcie PR: Obsługa adnotacji Presentation State
- Obsługa obiektów kluczowych (KO): Możliwość oznaczania obrazów jako kluczowych obiektów i ich zapisywania. Możliwość otwarcia dostępnych obrazów kluczowych do przeglądu.
- Możliwość stworzenia montażu różnych obrazów i zapisania go jako wtórny obraz (Secondary Capture) w nowej serii.

- Fuzja PET-CT: Możliwość łączenia serii badań typu PET i CT, łącząc w ten sposób miejsca skupisk radiofarmaceutyków z budową anatomiczną pacjenta
- Fuzja: Fuzję można zastosować w badaniach PET, CT, MR, NM lub innych skonfigurowanych rodzajach
- Cyfrowa subtrakcja obrazów: Możliwość zastosowania maski cyfrowej angiografii subtrakcyjnej dla obrazów XA
- Schematy kolorystyczne: Możliwość wyróżnienia składowych kolorystycznych lub ich kombinacji na obrazach

Funkcje MPR:

- Ortogonalny MPR: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja 2D z projekcjami poprzecznymi, czołowymi i strzałkowymi.
- Poprzeczny MPR: Poprzeczna rekonstrukcja wielopłaszczyznowa
- Czołowy MPR: Czołowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa.
- Strzałkowy MPR: Strzałkowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa
- Funkcje 2D: Poziomowanie okna, przesuwanie, powiększanie, pomiary, przewijanie, celownik itp. Z wyjątkiem funkcji odwracania/obracania obrazu.
- Tryb filmowy: Przeglądanie serii obrazów MIP/MPR w celu szybkiego przeglądu anatomii w zakresie zdefiniowanym przez użytkownika

Funkcje MIST Skośny z renderowaniem MPR/MIP/3D:

- MIST Skośny: Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR) w skośnych płaszczyznach
- MIP: Tryb projekcji maksymalnej gęstości
- MinIP: Tryb projekcji minimalnej gęstości.
- AVG: Tryb średniej gęstości.
- Regularne funkcje: Poziomowanie Okna, Przesuwanie, Powiększanie; Przewijanie, Celownik.
- Pomiary: Linia, Kąt, Elipsa, Krzywa, Ołówek.
- Funkcje widoku: Kopiowanie do schowka, Secondary Capture, Wybór układu widoku, Ukrywanie osi, Wyśrodkowanie, Resetowanie
- Renderowanie 3D: Renderowanie objętości 3D z funkcjami obracania, przesuwania, powiększania i poziomowania okien oraz stosowanie ustawień wstępnych funkcji przenoszenia.

	<ul style="list-style-type: none">- Porównanie MPR/MIP/3D: Możliwość jednoczesnego porównywania kilku widoków MPR/MIP/3D. <p>Funkcje MIST MIP:</p> <ul style="list-style-type: none">- MIST Poprzeczny MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja poprzeczna z funkcją MIP- MIST Czołowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja czołowa z funkcją MIP.- MIST Strzałkowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja strzałkowa z funkcją MIP <p>Funkcje personalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none">- Motyw: Możliwość zmiany domyślnego koloru (czerwonego) na niebieski, który jest dobrze widoczny na monitorach monochromatycznych- Widok miniatur: Wyświetlana jest jedna miniatura na serię CT/MR/PET. Możliwość skonfigurowania wszystkich miniatur dla serii, które mają być wyświetlane- Dyskretne, wstępne ładowanie obrazów: Opcjonalne wstępne ładowanie obrazów w serii CT/MR/PET po przeciągnięciu miniatury do widoku- Obsługa wielu języków: Domyślne języki minimum: polski, angielski- Okna dialogowe: Możliwość zmiany rozmiaru i przeciągania okien dialogowych <p>Obsługa przeglądarek internetowych:</p> <ul style="list-style-type: none">- Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego z wykorzystaniem różnych min. 4 przeglądarek internetowych w tym minimum: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari- Możliwość poprawnej pracy oprogramowania diagnostycznego minimum na 2 systemach operacyjnych w tym minimum: Windows 11 lub nowszy, Apple MacOS 11 lub nowszy <p>Dostęp do przeglądarki za pomocą urządzeń typu smartfon/tablet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego na minimum 2 platformach systemowych dla smartfonów/tabletów w tym minimum: Android i iOS			
--	---	--	--	--

	<p>Adaptacyjny „responsywny” interfejs użytkownika o rozmiarze ekranu dla tabletów i smartfonów.</p> <p>Sterowanie typu Multi-Touch dla tabletów, smartfonów i dotykowych monitorów: zmiana kontrastu i jasności, powiększanie, przesuwanie, przewijanie, pomiary.</p> <p>Możliwość nagrywania CD / DVD.</p>			
I	INNE			
171.	<p>Wykonanie dokumentacji technicznej oraz projektu osłon stałych dla PWIS w zakresie ochrony radiologicznej dla pomieszczenia z nowo instalowanym aparatem TK– wykonanie obliczeń osłon stałych przed promieniowaniem z uwzględnieniem wymagań określonych w ustawie Prawo atomowe z dn. 29 listopada 2000 r. (Dz.U. 2023, Poz. 1173) oraz Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego (Dz.U. 2006 nr 180, Poz. 1325).</p>	Tak		
172.	<p>Wykonanie osłon stałych w przypadku, gdyby z projektu wynikało, że istniejące osłony pracowni są niewystarczające</p>	Tak		
173.	<p>Szyba oddzielająca pomieszczenie aparatu TK od sterowni, zabezpieczająca przed promieniowaniem jonizującym o osłonności równoważnej warstwie Pb o grubości wynikającej z projektu technicznego w zakresie ochrony radiologicznej.</p>	Tak		
174.	<p>Zapewnienie wentylacji z krotnością wymiany powietrza w ciągu godziny wymaganą specyfikacją urządzenia oraz przepisami prawa dla pracowni rentgenowskich zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego (Dz.U. 2006 nr 180, Poz. 1325).</p>	Tak		
175.	<p>Dla poszczególnych elementów oferowanej konfiguracji Wykonawca gwarantuje instruktarz personelu Użytkownika:</p> <ul style="list-style-type: none"> dla personelu medycznego, inżynierskiego i technicznego na poziomie podstawowym po uruchomieniu aparatury u Zamawiającego w zależności od potrzeb – min. 5 dni po 6 	Tak		

	<p>godzin na dzień – odbycie instruktarzu będzie podstawą do podpisania protokołu odbioru końcowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • w okresie gwarancji stała możliwość konsultacji dla użytkowników, zgodnie z bieżącymi potrzebami, w zakresie zaawansowanych funkcji i technik użytkowania aparatury – rozumiane jako wsparcie aplikacyjne, które odbywać się może w sposób stacjonarny u Zamawiającego po wcześniejszym uzgodnieniu z Wykonawcą lub telefoniczny. <p>Instruktaże wstępne u Zamawiającego przeprowadzone zostaną w formie stacjonarnej przez Wykonawcę w języku polskim lub z udziałem tłumacza i udokumentowane zostaną stosownym zaświadczeniem, w terminie uzgodnionym z Użytkownikiem. Instruktaże wstępne muszą odbyć się do czasu odebrania przedmiotu zamówienia protokołem końcowym.</p> <p>Zamawiający wymaga także instruktazu stanowiskowego specjalistycznego, które odbędzie się po przekazaniu urządzenia do zastosowań klinicznych w terminie do 8 miesięcy (od dnia odbioru końcowego przedmiotu zamówienia). Termin instruktazu specjalistycznego obędzie się w terminach uzgodnionych z Wykonawcą jednak nie później niż w ciągu 48 godzin od zlecenia przez Zamawiającego. Całkowity czas trwania instruktazu stanowiskowego wynosi 7 dni po 5 godzin dziennie bez ograniczeń ilościowych osób przeszkalanych. Szkolenie to obejmują w szczególności wsparcie podczas badań, ustawienie protokołów, oraz inne zagadnienia istotne dla prawidłowej obsługi systemu i wykonywania badań.</p>			
176.	<p>Wykonawca odpowiada za przeprowadzenie testów odbiorczych i eksploatacyjnych (podstawowych i specjalistycznych) przez zewnętrzną, niezależną firmę posiadającą odpowiednią akredytację, przy udziale przedstawicieli Zamawiającego w zakresie TK zgodnie z wytycznymi opisanymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. 2022, Poz. 2759). Wymagane jest dostarczenie wersji papierowej i elektronicznej z testów.</p>	Tak		
177.	<p>Wykonawca odpowiada za przeprowadzenie testów odbiorczych i eksploatacyjnych (podstawowych i specjalistycznych) monitorów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie testów eksploatacyjnych urządzeń radiologicznych i urządzeń pomocniczych (Dz. U. 2022, Poz. 2759). Wymagane jest dostarczenie wersji</p>	Tak		

	papierowej i elektronicznej z testów.			
178.	Przeglądy systemu UPS w trakcie gwarancji zgodnie z zaleceniami producenta	Tak		
179.	Instrukcje obsługi dla wszystkich urządzeń – wydrukowana (papierowa), w języku polskim, min. 1 sztuka dostarczone z urządzeniem	Tak		
180.	Instrukcje obsługi dla wszystkich urządzeń – wersja elektroniczna (format .pdf, bez hasła zabezpieczającego, z możliwością drukowania i przeszukiwania zawartości – wyszukiwanie konkretnego tekstu), w języku polskim min. 1 sztuka oraz języku angielskim min 1 sztuka (dostarczone na nośniku CD/DVD lub na nośniku pamięci typu pendrive) dostarczone z urządzeniami.	Tak		
181.	Wykonawca dostarcza wraz z aparatem TK w wersji papierowej i elektronicznej: <ul style="list-style-type: none"> - informację dotyczącą narażenia związanego z urządzeniem, właściwego stosowania, testowania i konserwacji urządzenia, a także wykazującą, że konstrukcja urządzenia pozwala ograniczyć narażenie do najniższego rozsądnie osiągalnego poziomu. - informację dotyczącą oceny ryzyka dla pacjentów oraz dostępnych elementów oceny klinicznej urządzenia radiologicznego. 	Tak		