

Specyfikacja Techniczna Tomografu Komputerowego

Producent/Kraj:

Typ/Model aparatu:

Szczególne wymagania zamawiającego (warunki graniczne i oceniane):

| L.p. | PARAMETRY URZĄDZENIA | WYMAGANA WARTOŚĆ PARAMETRU | WARTOŚĆ OFEROWANA PARAMETRU | PUNKTACJA |
|------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|--|
| I . PARAMETRY OGÓLNE | | | | |
| 1. | Tomograf komputerowy i wyposażenie fabrycznie nowe, nie regenerowane, nieużywane, niedemonstracyjne. Wyprodukowane najpóźniej w 2017 roku | TAK | | |
| 2. | Detektor typu stałego posiadający fizycznie min. 64 rzędy elementów detekcyjnych w osi z | TAK podać ilość rzędów | | |
| 3. | Tomograf komputerowy umożliwiający uzyskanie min. 64 warstw submilimetrycznych, nienakładających się, przylegających do siebie w pełnym polu widzenia w czasie jednego pełnego obrotu lampy-detektor, dla jednej energii promieniowania | TAK | | $\geq 64 - 0$ pkt $\geq 80 - 20$ pkt $\geq 256 - 30$ pkt |
| 4. | Stanowiska pracy systemu: - konsola operatorska | TAK | | |
| 5. | Dwukomorowy wstrzykiwacz kontrastu | TAK | | |
| 6. | Dokumenty dopuszczające do użytkowania i obrotu na terenie RP zaoferowany tomograf, konsolę lekarskie, wstrzykiwacz oraz wszystkie urządzenia dodatkowe zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie | TAK | | |
| II . PARAMETRY FUNKCJONALNE | | | | |
| 1. | Maksymalna dopuszczalna nośność stołu z zachowaniem precyzji pozycjonowania +/- 0,25mm (kg) | ≥ 220 | | |
| 2. | Minimalne położenie stołu do badań (poza gantry) mierzone od podłoża [cm] | ≤ 55 | | $\leq 55 - 0$ pkt $\leq 45 - 5$ pkt $\leq 35 - 10$ pkt |
| 3. | Średnica otworu gantry (cm) | ≥ 70 | | $\geq 70 - 0$ pkt $\geq 76 - 20$ pkt |
| 4. | Pochylenie gantry $\geq \pm 30^\circ$ wykorzystywana w pełnym oferowanym zakresie w trakcie wykonywania badań | TAK | | |
| 5. | Sterowanie ruchami stołu i gantry min. z lewej i prawej strony gantry i z konsoli sterowni | TAK | | |
| 6. | Wyposażenie stołu: -materac | TAK | | |

| | | | | |
|-----|---|------------|--|-------------------------------|
| | -pasy stabilizujące -podglówek do badania głowy -podglówek do pozycji na wznak -podpórka pod ramię, głowę, kolana i nogi -osłona stołu przed zalaniem płynami | | | |
| 7. | Wskaźnik informujące pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu wraz z licznikami czasu pozostałego do końca skanowania widoczne z przodu i z tyłu gantry (min. 2 wskaźniki) | TAK | | |
| 8. | Wyświetlanie dawki DLP lub CTDI vol. jaka została pochłonięta w czasie badania | TAK | | |
| 9. | Możliwość zaprogramowania (prospektywnie) współbieżnych zadań rekonstrukcyjnych dla jednego protokołu skanowania. | ≥ 5 | | 5 - 0 pkt > 5 - 5 pkt |
| 10. | Zakres badania bez elementów metalowych i potrzeby przemieszczania pacjenta [cm] | ≥ 180 | | 180 - 0 pkt > 180 - 10 pkt |
| 11. | Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, na monitorze na gantry | TAK | | |
| 12. | Wyświetlanie filmów instruktażowych dla pacjenta, dedykowanych dla dzieci na monitorze na gantry | TAK | | |

III . PARAMETRY SKANOWANIA

| | | | | |
|-----|---|---------------------------|--|---|
| 1. | Dostępne, rekonstruowalne, diagnostyczne pole obrazowania FOV [cm] | $\geq 50\text{cm}$ | | |
| 2. | Maksymalna moc generatora (rozumiana jako iloczyn prądu [mA] oraz napięcia [kV]) możliwa do zaprogramowania w protokole klinicznym [kW] (w trybie skanowania jednoenergetycznego) | ≥ 50 | | |
| 3. | Maksymalny prąd lampy możliwy do wykorzystania dla napięcia $\geq 120\text{ kV}$ [mA] | ≥ 400 | | |
| 4. | Szerokość zespołu detektorów w osi z [mm] | ≥ 38 | | $\geq 38 - 0\text{ pkt}$ $\geq 40 - 5\text{ pkt}$ |
| 5. | Ilość elementów detekcyjnych detektora biorących udział w akwizycji danych | ≥ 45000 | | $\geq 45000 - 0\text{ pkt}$ $\geq 50000 - 5\text{ pkt}$ $\geq 65000 - 15\text{ pkt}$ |
| 6. | Maksymalne napięcie anodowe [kV] używane w protokołach klinicznych | ≥ 135 | | $\geq 135 - 0\text{ pkt}$ $\geq 140 - 5\text{ pkt}$ |
| 7. | Minimalne napięcie anodowe [kV] używane w protokołach klinicznych | ≤ 80 | | |
| 8. | Ilość możliwych pozycji napięcia możliwych do ustawienia w protokole badania | ≥ 3 | | 3 - 0 pkt > 3 - 15 pkt |
| 9. | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy [MHU] | $\geq 0,6\text{ MHU}$ | | $\geq 0,6\text{ MHU} - 0\text{ pkt}$ $\geq 5,0 - 0\text{ pkt}$ $\geq 7,5 - 10\text{ pkt}$ |
| 10. | Prędkość chłodzenia lampy [kHU/min] | $\geq 810\text{ kHU/min}$ | | |
| 11. | Minimalny czas pełnego obrotu (360°) układu lampa-detektor [s] dostępny dla wszystkich rodzajów badań, zarówno dla skanu spiralnego jak i aksjalnego | $\leq 0,5\text{ s}$ | | |

| | | | | |
|-----|---|-----|--|---|
| 12. | Tomograf komputerowy umożliwiający uzyskanie minimum 128 submilimetrowych warstw w czasie | TAK | | $\geq 128 - 0\text{ pkt}$ $\geq 160 - 10\text{ pkt}$ |
|-----|---|-----|--|---|

| | | | | |
|--|---|-------------------|--|--|
| | jednego pełnego obrotu 360° układu/układów zespołu lampy-detektor w akwizycji spiralnej dla wartości pitch około 1,0 oraz w akwizycji aksjalnej, dla jednej energii promieniowania rtg. | | | ≥ 512 – 30 pkt |
| 13. | Grubość najcieńszej dostępnej warstwy w akwizycji minimum 128 warstw (mm) | ≤ 0,65mm | | |
| 14. | Maksymalna wartość współczynnika pitch (rozumianego zgodnie z definicją IEC) dla trybu spiralnego dostępnego w protokołach klinicznych | ≥ 1,5 | | ≥ 1,8 – 5 pkt. ≥ 1,5 – 0 pkt |
| 15. | Maksymalna możliwa do uzyskania długość skanu spiralnego | ≥ 175 cm | | 175 - 0 pkt > 175 - 10 pkt |
| 16. | Maksymalna możliwa do uzyskania długość skanu topograficznego | ≥ 175 cm | | 175 - 0 pkt > 175 - 10 pkt |
| 17. | Rozdzielczość przestrzenna izotropowa x=y=z dla wszystkich trybów skanowania submilimetrowego (mm) z zachowaniem 2% tolerancji izotropowości | ≤ 0,35 mm | | ≤ 0,35mm – 0 pkt ≤ 0,33 mm – 5 pkt ≤ 0,31 mm – 20 pkt |
| 18. | Kolimacja kąta wiązki promieniowania lampy w płaszczyźnie XY zgodna z wielkością pola skanowania (FOV). | TAK/NIE | | TAK – 20 pkt NIE – 0 pkt |
| IV . PARAMETRY OBNIŻAJĄCE DAWKĘ | | | | |
| 1. | Dynamiczny kolimator ograniczający promieniowanie w osi Z na początku i końcu skanu spiralnego pozwalający uniknąć niepotrzebnego naświetlania pacjenta. | TAK | | |
| 2. | Modulacja prądu anodowego w czasie rzeczywistym we wszystkich trzech osiach | TAK | | |
| 3. | Możliwość wykonywania skanu aksjalnego z gantry pochylanym w pełnym oferowanym zakresie(+/-30°) | TAK | | |
| 4. | Możliwość wykonywania skanu spiralnego z gantry pochylanym w pełnym oferowanym zakresie i uzyskania w pełni diagnostycznych obrazów w tym badań głowy, kręgosłupa z akwizycji wykonywanej w ten sposób(+/-30°) | TAK/NIE | | TAK – 20pkt NIE – 0 pkt |
| 5. | Iteracyjny algorytm rekonstrukcji, automatycznie przetwarzający wielokrotnie te same surowe dane (RAW) w cyklach iteracyjnych, poprawiający co najmniej jakość obrazu i rozdzielczość niskokontrastową oraz pozwalający na redukcję dawki promieniowania bez pogorszenia jakości obrazu (nazwa wg nomenklatury producenta SAFIRE, VEO, ADIR 3D). Algorytm automatycznie (bez udziału operatora) lub manualnie (z udziałem operatora) dostosowuje dawkę do założonej jakości obrazu. Algorytm iteracyjny zintegrowany z system automatycznej kontroli ekspozycji (AEC) | TAK / podać nazwę | | Algorytm automatycznie (bez udziału operatora) dostosowuje dawkę do założonej jakości obrazu – 10 pkt Algorytm manualnie (z udziałem operatora) dostosowuje dawkę do założonej jakości obrazu – 0 pkt |
| 6. | Szybkość rekonstrukcji obrazów z | ≥ 20 obr/s | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------|--|--|
| | trybie rekonstrukcji iteracyjnej wielokrotnie przetwarzającej dane surowe, zaoferowanej w pkt. IV.5. w matrycy 512x512 [obr/s] | | | |
| 7. | Możliwość śledzenia i podglądu topogramu w czasie rzeczywistym (w trakcie wykonywania topogramu tj. uwidaczania na monitorze konsoli akwizycyjnej obrazu obszaru potencjalnego badania). Możliwość zatrzymania skanowania w trybie topogramu w dowolnym czasie, w celu ostatecznego zdefiniowania właściwego zakresu badania i wyeliminowania naświetlania obszaru niezwiązanego z danym badaniem. | TAK | | |
| 8. | Praca w trybie topogramu z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w pkt. IV.5 z możliwością archiwizacji w systemie PACS | TAK /NIE | | TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt |
| 9. | Wyświetlanie przewidywanej dawki DLP przed wykonaniem serii badania z uwzględnieniem automatycznej modulacji prądu i pozostałych parametrów badania | TAK | | |
| 10. | Oprogramowanie do monitorowania poziomu dawki, ostrzegające użytkownika w przypadku, gdy szacunkowa dawka dla skanu przewyższa wartość dawki ustanowioną w danej pracowni | TAK | | |
| 11. | Zestaw niskodawkowych protokołów pediatrycznych umożliwiających automatyczny dobór mAs w zależności od wagi pacjenta | TAK | | |
| 12. | 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 nazwę | | |
| 13. | Tomograf komputerowy umożliwiający wykonanie badania diagnostycznego różnych obszarów anatomicznych (np. klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny dolne) ze zmienną wartością pitch w jednym planie, z jednego podania kontrastu-dla min.3 obszarów, bez zatrzymania procesu skanowania między poszczególnymi obszarami anatomicznymi | TAK podać nazwę | | |
| V. PARAMETRY JAKOŚCIOWE | | | | |
| 1. | Matryca prezentacyjna [pkt]x[pkt] | ≥ 1024x1024 | | |
| 2. | Matryca rekonstrukcyjna obrazu [pkt]x[pkt] | ≥ 512x512 | | |
| 3. | Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa w płaszczyźnie XY przy jednoczesnej akwizycji ponad 128 warstw, dla pełnego skanu w matrycy 512x512, w punkcie 2% krzywej MTF [pl /cm] | ≥ 15 | | ≥15 – 0 pkt ≥17 – 5 pkt ≥20 – 10 pkt |

| | | | | |
|---|---|---------------------------------|--|--|
| 4. | Dawka (CTDIvol obliczana) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej – 5 mm, mierzonej w maksymalnym polu akwizycyjnym min 50 cm dla fantomu CATPHAN 20 cm przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości 3HU i napięciu min. 110kV, w płaszczyźnie xy z użyciem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w pkt. IV.5 (Parametr potwierdzony w oficjalnych materiałach producenta) $\leq 11,0$ mGy. | TAK, podać | | $\leq 11,0$ – 0 pkt $\leq 7,0$ – 10 pkt $\leq 3,5$ – 30pkt |
| 5. | Dawka (CTDIvol obliczana) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej – 2 mm, mierzonej w maksymalnym polu akwizycyjnym min 50 cm dla fantomu CATPHAN 20 cm przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości 3HU i napięciu min. 110kV, w płaszczyźnie xy z użyciem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w pkt. IV.5 (Parametr potwierdzony w oficjalnych materiałach producenta) ≤ 22 mGy. | TAK / Nie (jeśli TAK, podać) | | Nie lub 22 - 0 pkt ≤ 20 – 10 pkt $\leq 17,0$ – 30 pkt |
| VI. OPROGRAMOWANIE KONSOLI OPERATORSKIEJ | | | | |
| 1. | Stanowisko operatorskie min. 1 monitorowe wyposażone w kolorowy(e) monitor(y) z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat o przekątnej min. 19" umożliwiający(e) pracę technika wykonującego badanie i lekarza diagnosty np. w zakresie oceny, rekonstrukcji wykonywanych badań | TAK | | |
| 2. | Akwizycja obrazów do badań: <ul style="list-style-type: none"> • pulmonologicznych • kolonoskopowych • endoskopii. • naczyniowych • perfuzyjnych | TAK | | |
| 3. | Zestaw niskodawkowych protokołów pediatrycznych | TAK | | |
| 4. | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 obsługujący następujące klasy serwisowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Send/Receive ▪ Basic Print ▪ Query/ Retrieve ▪ Storage Commitment ▪ Worklist ▪ Structured Dose Report | TAK | | |
| 5. | SSD (Surface Shaded Display) | TAK | | |
| 6. | VRT (Volume Rendering Technique) | TAK | | |
| 7. | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe i promieniste) lub po krzywej | TAK | | |
| 8. | Pomiary odległości, kąta, powierzchni, objętości | TAK | | |
| 9. | Oprogramowanie do automatycznego startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknień testowych typu „bolus tracking” Możliwością opóźnienia zaprogramowanego startu badania w | TAK | | |

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|--|--|
| | (np. przypadku pojawienia się błędnego odczytu wartości gęstości kontrastu w naczyniu), a następnie kontynuowania go bez ponownego wprowadzania zaplanowanego protokołu badania. | | | |
| 10. | Praca w trybie typu „bolus tracking” zaoferowanym w pkt. 7 z wykorzystaniem algorytmu iteracyjnego zaoferowanego w pkt. IV.5 | TAK /NIE | | TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt |
| 11. | Prezentacja MIP (Maximum Intercity Projection) | TAK | | |
| 12. | Oprogramowanie do akwizycji i oceny badań w obszarze głowy i szyi | TAK (opisać zaoferowaną metodę) | | Metoda subtrakcyjna (automatycznie , na bazie dwóch zestawów danych obrazowych, przed i po podaniu środka kontrastowego (maską i bez maski)_ – 10 pkt Inna metoda – 0 pkt |
| 13. | Oprogramowanie akwizycji i oceny w obszarze kości umożliwiające ocenę zmian istoty korowej (usunięcie obrazu kości, pozostawienie obrazu istoty korowej | TAK (opisać zaoferowaną metodę) | | Metoda subtrakcyjna (automatycznie , na bazie dwóch zestawów danych obrazowych, przed i po podaniu środka kontrastowego (maską i bez maski)_ – 10 pkt Inna metoda – 0 pkt |
| 14. | Oprogramowanie do akwizycji i oceny płuc umożliwiające automatyczne wyodrębnienie tkanki płucnej lub naczyń płucnych (ocena mikrozatorowości tętnic płucnych), | TAK (opisać zaoferowaną metodę) | | Metoda subtrakcyjna (automatycznie , na bazie dwóch zestawów danych obrazowych, przed i po podaniu środka kontrastowego (maską i bez maski)_ – 10 pkt Inna metoda – 0 pkt |
| 15. | Automatyczny raport dawki tworzony przez system po zakończeniu badania podający poziom dawki | TAK | | |
| 16. | Nagrywanie obrazów CD/DVD w formacie DICOM 3.0 z możliwością automatycznego dołączenia darmowej przeglądarki DICOM do zapisanych danych | TAK | | |
| 17. | Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem | TAK | | |
| VII. STANOWISKO DIAGNOSTYCZNE POSTPROCESSINGOWE - 1 szt. | | | | |
| 1. | Stanowisko diagnostyczne: niezależna, zaawansowana konsola diagnostyczna jednomonitorowa lub dwumonitorowa, zasilana niezależnie od tomografu i konsoli operatorskiej, tak by po wyłączeniu konsoli operatorskiej możliwe było opracowywanie wykonanych badań. Niezależna baza danych wykonywanych badań TK dla konsoli lekarskiej. | TAK | | |
| 2. | Konsola diagnostyczna wyposażona monitor / monitory diagnostyczne LCD/TFT. W przypadku oferowania konsoli dwumonitorowej – przekątna pojedynczego monitora min. 21”. W przypadku konsoli jednomonitorowej – przekątna monitora min. 29” | TAK | | |

| | | | | |
|-----------------------------|--|-----|--|--|
| 3. | Węzeł sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 obsługujący następujące klasy serwisowe: <ul style="list-style-type: none"> • Send / Receive • Basic Print • Query / Retrieve • Storage Commitment | TAK | | |
| 4. | Archiwizacja badań pacjentów na nośnikach CD / DVD w standardzie DICOM 3.0. | TAK | | |
| VIII. OPROGRAMOWANIE | | | | |
| APLIKACJE CT | | | | |
| 5. | MIP (Maximum Intensity Projection) | TAK | | |
| 6. | SSD (Surface Shaded Display) | TAK | | |
| 7. | VRT (Volume Rendering Technique) | TAK | | |
| 8. | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub po krzywej | TAK | | |
| 9. | Oprogramowanie do manipulacji obrazem (min. przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu) | TAK | | |
| 10. | Oprogramowanie do pomiarów analitycznych (pomiar poziomu gęstości / histogramy / analiza skanu dynamicznego) | TAK | | |
| 11. | Oprogramowanie do pomiarów geometrycznych (min. odległości, kąta, powierzchni, objętości) | | | |
| 12. | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego. Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym. | TAK | | |
| 13. | Najnowsza wersja oprogramowania do angiografii CT 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 wyznaczenie stenozy) | TAK | | |
| 14. | Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną badań | TAK | | |
| 15. | Najnowsza wersja oprogramowania do oceny perfuzji mózgu umożliwiająca 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 | | |
| 16. | Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z | TAK | | |

| | | | | |
|----------------------------|--|------------|--|-------------------------------------|
| | automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w miększu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian | | | |
| 17. | Oprogramowanie do wirtualnej kolonografii, umożliwiające automatyczną segmentację jelita grubego, jednoczesną prezentację wnętrza jelita i projekcji przekrojów w trzech głównych płaszczyznach. Interaktywna zmiana położenia kursora we wszystkich oknach wymienionych w punkcie powyżej | TAK | | |
| 18. | Możliwość rozwinięcia ściany jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi. | TAK | | |
| 19. | Możliwość jednoczesnej prezentacji badania kolonografii w dwóch pozycjach (na brzuchu i na plecach) z synchronizacją przestrzenną | TAK | | |
| 20. | Dedykowane oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych z automatycznym wyznaczaniem parametrów: max. pomiar wielkości w dwóch osiach, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym zgodnie z kryteriami WHO, RECIST | TAK | | |
| X. SZKOLENIA I INNE | | | | |
| 1. | Wykonywanie testów akceptacyjnych po istotnych naprawach gwarancyjnych, gdy jest to wymagane stosownymi przepisami. | TAK | | |
| 2. | Zdalna diagnostyka serwisowa | TAK | | |
| 3. | Szkolenie bez dodatkowego wynagrodzenia w siedzibie Zamawiającego dla lekarzy radiologów i techników RTG w zakresie obsługi urządzenia (min. 7 godzin dziennie przez 5 dni roboczych) | TAK | | |
| 4. | Drugie szkolenia bez dodatkowego wynagrodzenia, po około 2 miesiącach od uruchomienia tomografu, w siedzibie Zamawiającego oraz ośrodkach referencyjnych (minimum 4 szkolenia) dla lekarzy radiologów i techników RTG (min. 7 godzin dziennie przez 4 dni roboczych). W przypadku szkolenia poza siedzibą Zamawiającego będzie Zamawiający wymagał zwrotu przez Wykonawcę kosztów transportu (pociąg) oraz noclegu | TAK | | |
| 5. | Adaptacja i instalacja dostarczonego systemu w pracowni tomografii komputerowej i dostosowanie jej do obowiązujących wymogów w tym zakresie (plany osłon stałych, testy adaptacyjne oraz uzyskanie zezwoleń na pracę pracowni) | TAK | | |
| 6. | Maksymalna moc przyłączeniowa tomografu komputerowego ≤ 60 kW | TAK, podać | | < 60 kW – 10 pkt > 60 kW – 0 pkt |
| 7. | Robot /duplikator/- szt. 1, do nagrywania płyt CD/DVD +/- RW z nadrukiem danych pacjenta, zawierającą opis, obrazy | TAK | | |

| | | | | |
|-----|--|---------|--|-----------------------------|
| | diagnostyczne z dogrywana automatycznie przeglądarkę obrazów DICOM -robot zarządzany sieciowo z minimum dwoma napędami nagrywającymi, zasobnikiem podawczym na min. 100/100 płyt -pamięć operacyjna min 512 MB -obciążenie miesięczne min około 3.000 płyt | | | |
| 8. | Dwugłównicowy wkładowy wstrzykiwacz kontrastu oraz soli fizjologicznej do CT | TAK | | |
| 9. | Zasilanie bateryjne (bezprzewodowe) z możliwością pracy na zasilaniu sieciowym | TAK/NIE | | tak - 20 pkt nie - 0 pkt |
| 10. | Wbudowane w urządzenie ogrzewacze kontrastu i soli fizjologicznej. | TAK | | |
| 11. | Kolorowy, dotykowy ekran sterujący LCD wbudowany w urządzenie. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych. | TAK/NIE | | tak - 20 pkt nie - 0 pkt |
| 12. | Kolorowy, dotykowy zdalny ekran sterujący LCD. Możliwość programowania parametrów iniekcyjnych. | TAK | | |
| 13. | Bezprzewodowa komunikacja ekranu zdalnego ze wstrzykiwaczem | TAK/NIE | | tak - 20 pkt nie - 0 pkt |
| 14. | Możliwość konfiguracji iniekcji składającej się od 1-6 faz. | TAK | | |
| 15. | Możliwość jednoczesnego podawania środka kontrastowego oraz soli fizjologicznej. | TAK | | |
| 16. | Możliwość zapamiętania 80 profili iniekcji (każda do 6 faz). | TAK | | |
| 17. | Funkcja KVO (Keep Vein Open) – utrzymywanie drożności żył poprzez wstrzykiwanie 1 ml soli fizjologicznej co 2 minuty. | TAK | | |
| 18. | Możliwość pracy z wielogodzinnymi materiałami zużywalnymi o gwarancji sterylności do 8 godzin. | TAK | | |

| XI. SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY | | | | |
|--|--|-----|--|--|
| 1. | Pełna gwarancja na tomograf komputerowy min 24 miesiące. | TAK | | |
| 2. | Gwarancja na urządzenia dodatkowe min 24miesiące | TAK | | |
| 3. | Czas reakcji serwisu do 72 godzin (przyjazd na wezwanie). | TAK | | |
| 4. | Każda naprawa gwarancyjna powoduje przedłużenie okresu gwarancji o liczbę dni wyłączenia sprzętu z eksploatacji. | TAK | | |
| 5. | Maksymalny czas naprawy nie może przekroczyć 5 dni. | TAK | | |
| 6. | Zdalna diagnostyka systemu za pośrednictwem łącza szerokopasmowego lub ISDN. | TAK | | |
| 7. | Gwarancja min. 10–letniego dostępu do części zamiennych. | TAK | | |
| 8. | Paszport techniczny przy odbiorze, instrukcje obsługi, licencje, certyfikaty w języku polskim przy odbiorze. Zamawiający dopuszcza instrukcje obsługi w wersji papierowej lub na nośniku elektronicznym np. CD | TAK | | |

| XII. Dodatkowe RIS i PACS | | | | |
|---------------------------|---|-----|--|--|
| RIS | | | | |
| | Ogólne | | | |
| 1. | System musi posiadać menu w języku polskim. Wszystkie przyciski wraz z pomocą kontekstową opisane powinny być po polsku. Komunikaty dla użytkownika powinny być wyświetlane są w języku polskim. | TAK | | |
| 2. | System musi posiadać moduł pomocy z pełną instrukcją obsługi w języku polskim. | TAK | | |
| 3. | System powinien być zbudowany w architekturze webowej, działający na minimum jednej z przeglądarek: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera– na komputerach użytkowników nie jest wymagana instalacja oprogramowania klienckiego ani żadnych dodatków, wtyczek lub środowisk uruchomieniowych. | TAK | | |
| 4. | Aktualizacja systemu powinna wykonywać się centralnie, umożliwiając każdej stacji roboczej pracę pod kontrolą najnowszej wersji, bez konieczności aktualizacji każdej stacji z osobna. | TAK | | |
| 5. | System musi być zintegrowany z systemem HIS aktualnie działającym w Szpitalu. | TAK | | |
| 6. | System musi umożliwiać zdefiniowanie dowolnej liczby nazwanych użytkowników. | TAK | | |
| 7. | System musi pozwalać na wybranie jasnej lub ciemnej kolorystyki środowiska pracy. | TAK | | |
| 8. | System powinien dawać możliwość definiowania szablonów dokumentów czyli dokumentów uzupełnionych predefiniowanymi danymi i zapisywania ich pod dowolną nazwą – co najmniej dla: <ul style="list-style-type: none"> • Karty pacjenta • Zlecenia • Badania • Kroku badania • Grafiku | TAK | | |
| 9. | Szablony powinny zapisywane jako publiczne (dostęp dla wszystkich użytkowników) oraz prywatne (dostęp tylko dla autora). | TAK | | |
| 10. | Podczas definiowania szablonu dokumentu system nie powinien wymagać uzupełniania pól wymaganych. | TAK | | |
| 11. | Szablony dokumentu powinny być edytowane. | TAK | | |
| 12. | Szablony dokumentu powinny być wykorzystane zarówno podczas tworzenia jak i edycji dokumentu. | TAK | | |

| | | | | |
|-----|--|-----|--|--|
| 13. | System powinien pozwalać na oznaczenie szablonu jako domyślny, co oznacza, że nowo tworzony dokument będzie od razu wypełniony zgodnie z tym szablonem. | TAK | | |
| 14. | Gdy podczas edycji dokumentu użytkownik chce użyć szablonu, system powinien pozwalać na wyszukiwanie szablonów poprzez podanie dowolnej frazy w nazwie szablonu. | TAK | | |
| 15. | System powinien pozwalać skopiować jednym kliknięciem wszystkie dane z formularza otwartego dokumentu i wkleić do formularza nowo tworzonego dokumentu tego samego typu. | TAK | | |
| 16. | System powinien blokować możliwość równoczesnej edycji dokumentu przez więcej niż jednego użytkownika. | TAK | | |
| 17. | System powinien pozwalać na wyłączanie i włączanie w wyświetlonym formularzu widoczności pól niewymaganych. | TAK | | |
| 18. | System powinien pozwalać na dołączanie załączników (plików, jednego lub wielu) co najmniej do dokumentów: <ul style="list-style-type: none"> • Karty pacjenta • Zlecenia • Badania • Kroku badania • Grafiku | TAK | | |
| 19. | Przy dodawaniu załączników system powinien umożliwiać określenia typu pliku (wartość słownikowa), dodatkowego opisu oraz rejestruje kto (użytkownik) i kiedy dodał plik. | TAK | | |
| 20. | System powinien pozwalać na dołączanie notatek tekstowych (jednej lub wielu) co najmniej do dokumentów: <ul style="list-style-type: none"> • Karty pacjenta • Zlecenia • Badania • Kroku badania • Grafiku a także rejestrować, kto (użytkownik) i kiedy dodał notatkę. | TAK | | |
| 21. | System powinien pozwalać użytkownikowi na ustawienie częstotliwości odświeżania list dokumentów. | TAK | | |
| | Menu główne i menu kontekstowe | | | |
| 22. | System powinien udostępniać z poziomu menu głównego możliwość wywołania co najmniej następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> • Wyszukiwarka pacjentów • Lista pacjentów • Dodanie nowego pacjenta • Lista zleceń • Dodanie nowego zlecenia • Wyszukiwanie wolnych terminów • Terminarz • Grafiki • Zarządzanie szablonami dokumentów • Lista raportów | TAK | | |

| | | | | |
|-----|---|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Pomoc • Dokumenty przypisane do użytkownika • Zmiana hasła • Konfiguracja ustawień użytkownika • Zmiana kolorystyki interfejsu • Administrowanie systemem • Wylogowanie z systemu | | | |
| 23. | System powinien dawać szybki dostęp do wszystkich czynności możliwych do wykonania z danym dokumentem, w postaci menu kontekstowego, dostępnego dla każdego dokumentu na listach oraz formularzach. | TAK | | |
| 24. | W widoku listy system powinien dawać szybki dostęp do najczęściej wywoływanych dla danego typu dokumentu czynności w postaci przycisków przy każdym dokumencie na liście – wywołanie czynności za pomocą jednego kliknięcia. | TAK | | |
| | Karta pacjenta, lista pacjentów | | | |
| 25. | System powinien pozwalać na dodanie nowego pacjenta z poziomu menu głównego oraz bezpośrednio z poziomu formularza nowego zlecenia. | TAK | | |
| 26. | System powinien pozwalać na zamieszczenie w karcie pacjenta danych osobowych oraz danych teleadresowych, a także dodatkowych informacji, załączników i notatek. | TAK | | |
| 27. | System powinien umożliwiać wybór identyfikatora pacjenta (jeden lub kilka), co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • PESEL, • Dowód osobisty, • PESEL matki, • NPWZ, • Inny dokument tożsamości. | TAK | | |
| 28. | System powinien zapewnić kontrolę poprawności wpisywanego numeru PESEL. | TAK | | |
| 29. | System musi na podstawie numeru PESEL automatycznie uzupełniać płeć i datę urodzenia. | TAK | | |
| 30. | System musi informować o niepoprawnym podanym numerze PESEL. | TAK | | |
| 31. | System musi informować, jeżeli podany numer PESEL znajduje się już w bazie. | TAK | | |
| 32. | System powinien mieć możliwość określenia czy ma blokować/dopuszczać możliwość dodania błędnego lub zdublowania numeru PESEL. | TAK | | |
| 33. | System musi posiadać kontrolę poprawności wprowadzanego numeru dowodu osobistego. | TAK | | |
| 34. | System powinien pozwalać na wprowadzenie numeru telefonu kontaktowego (jednego lub wielu – np. domowy, służbowy, komórkowy). | TAK | | |
| 35. | System powinien pozwalać na podanie adresu (jednego lub wielu – np. adres zamieszkania, adres do | TAK | | |

| | | | | |
|-----|---|-----|--|--|
| | korespondencji). | | | |
| 36. | System powinien umożliwiać określenie jednej lub wielu osób upoważnionych do wglądu w dokumentację wyników i odbiór wyników. | TAK | | |
| 37. | Dla osób upoważnionych do wglądu w dokumentację system powinien pozwalać na podanie imienia i nazwiska oraz identyfikatora (jednego lub więcej): <ul style="list-style-type: none"> • PESEL, • PESEL matki, • Dowód osobisty, • NPWZ, • Inny dokument tożsamości, Oraz dodatkowych informacji w formie tekstowej | TAK | | |
| 38. | System powinien pozwalać na tworzenie wzorców (szablonów) kart pacjenta. | TAK | | |
| 39. | System musi posiadać możliwość automatycznego uzupełnienia danych karty pacjenta NN - w odpowiednie pola wstawia: <ul style="list-style-type: none"> • Imię – NN, • Nazwisko – dzisiejsza data i godzina dodania, • Data urodzenia – dzisiejsza data. | TAK | | |
| 40. | System powinien umożliwiać wyszukiwanie pacjentów po podaniu fragmentu imienia, nazwiska i/lub numeru PESEL (łącznie co najmniej 3 znaki nie licząc spacji) | TAK | | |
| 41. | System powinien umożliwiać wyświetlenie listy pacjentów. | TAK | | |
| 42. | System powinien pozwalać na określenie, które kolumny mają być widoczne na liście pacjentów. | TAK | | |
| 43. | System powinien pozwalać na sortowanie listy pacjentów (rosnąco lub malejąco) po wybranych kolumnach. | TAK | | |
| 44. | System powinien pozwalać na filtrowanie listy pacjentów po jednym lub wielu polach z karty pacjenta. | TAK | | |
| 45. | System na widoku listy pacjentów powinien pokazywać użyte filtry i umożliwiać ich szybką modyfikację oraz ich usunięcie. | TAK | | |
| 46. | System powinien pozwalać na zapisanie widoku listy pacjentów (tzn. filtry, sortowania, widoczność i kolejność kolumn) pod konkretną nazwą, jako kwerendę publiczną lub prywatną. | TAK | | |
| 47. | System powinien umożliwiać zmianę widoku listy pacjentów na podstawie zapisanej kwerendy. | TAK | | |
| 48. | System powinien pozwalać na uruchomienie wybranych zapisanych kwerend na liście pacjentów za pomocą jednego kliknięcia. | TAK | | |
| 49. | System powinien umożliwiać scalanie dwóch kart pacjenta. | TAK | | |
| 50. | Podczas pracy z dowolnym | TAK | | |

| | | | | |
|-----|--|-----|--|--|
| | <p>dokumentem powiązany z pacjentem (zlecenie, badanie, krok badania) system powinien wyświetlać belkę z informacjami o pacjencie (co najmniej imię i nazwisko, data urodzenia, pesel) oraz możliwością przejścia do co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karty pacjenta, • Listy zaplanowanych i niezaplanowanych terminów kroków badań pacjenta, • Listy wyników badań pacjenta, • Funkcji szybkiego wyszukania wolnego terminu dla pacjenta. | | | |
| | Zlecenia, badania, kroki badań | | | |
| 51. | Informacja o zleceniach, badaniach i krokach badań w systemie powinna być oparta na zalecanej przez IHE strukturze „zlecenie-badanie-krok badania” | TAK | | |
| 52. | System powinien umożliwiać tworzenie typów zleceń złożonych, zawierających wiele badań. | TAK | | |
| 53. | System powinien umożliwiać tworzenie typów badań zawierających jeden lub kilka kroków badania. | TAK | | |
| 54. | System powinien umożliwiać odwzorowanie wymaganej przez klienta struktury zleceń, badań i kroków badań. | TAK | | |
| 55. | Podczas pracy z dokumentem zlecenia, badania lub kroku badania system powinien umożliwiać dostęp za pomocą co najmniej jednego kliknięcia do wszystkich pozostałych dokumentów badań i kroków badań w ramach danego zlecenia. | TAK | | |
| | Zlecenia | | | |
| 56. | System powinien umożliwiać tworzenie zleceń z poziomu menu głównego. | TAK | | |
| 57. | System musi pozwalać na utworzenie karty nowego pacjenta z poziomu tworzenia zlecenia. | TAK | | |
| 58. | System powinien umożliwiać tworzenie zlecenia bezpośrednio dla wyszukanego pacjenta – dane pacjenta na formularzu zlecenia wypełniają się wtedy automatycznie. | TAK | | |
| 59. | Przy tworzeniu zlecenia system powinien pozwalać na podanie co najmniej danych pacjenta, priorytetu zlecenia, płatnika, informacji o jednostce zlecającej i lekarzu kierującym, wstępnej diagnozy (na podstawie ICD10). | TAK | | |
| 60. | <p>Informacje dotyczące :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorytetu zlecenia, • Typu zlecenia, • Rozpoznanie zgodne z klasyfikacją ICD10, • Rodzaju pacjenta (szpitalny, komercyjny itp.), | TAK | | |

| | | | | |
|-----|--|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Stanu pacjenta, • Sposobu transportu pacjenta, • Lekarza kierującego, • Jednostki zlecającej, • Płatnika <p>muszą pochodzić ze słowników wewnętrznych systemu.</p> | | | |
| 61. | System powinien umożliwiać tworzenie publicznych i prywatnych szablonów zleceń. | TAK | | |
| 62. | System powinien pozwalać na tworzenie zlecenia w oparciu o predefiniowane szablony. | TAK | | |
| 63. | System powinien pozwalać na zmianę typu zlecenia i wymaga podania powodu zmiany. | TAK | | |
| 64. | System powinien wyświetlać zlecenia w postaci listy roboczej, pokazującej badania i kroki badań w ramach danego zlecenia, zawierającej co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Id zlecenia, • Data wystawienia, • Imię, nazwisko i PESEL pacjenta, • Jednostka zlecająca, • Priorytet zlecenia, • Stan wykonania zlecenia. | TAK | | |
| 65. | Lista robocza powinna prezentować priorytet i stan zlecenia w formie kolorowego oznaczenia. Kolory dla poszczególnych priorytetów i stanów powinny być definiowane przez administratora systemu. | TAK | | |
| 66. | System powinien może wyświetlać zlecenia w postaci listy zleceń. | TAK | | |
| 67. | System powinien pozwalać na określenie, które kolumny mają być widoczne na liście zleceń. | TAK | | |
| 68. | System powinien pozwalać na wyświetlenie na liście zleceń także kolumn danych pochodzących z innych typów dokumentów. | TAK | | |
| 69. | System powinien umożliwiać filtrowanie listy zleceń po wybranych polach formularza zlecenia, co najmniej: statusie wykonania zlecenia, badania lub kroku badania, danych pacjenta, płatniku, jednostce kierującej itd., a także po wybranych polach karty pacjenta, badań i kroków badań tego zlecenia | TAK | | |
| 70. | System na widoku listy zleceń i listy roboczej powinien pokazywać użyte filtry i umożliwiać ich szybką modyfikację oraz ich usunięcie. | TAK | | |
| 71. | System powinien pozwalać użytkownikom na stworzenie złożonych filtrów i zapisania ich jako kwerend publicznych lub prywatnych. | TAK | | |
| 72. | System powinien pozwalać na uruchomienie wybranych zapisanych kwerend na liście zleceń lub liście roboczej za pomocą jednego kliknięcia. | TAK | | |
| | Wykonywanie kroków badań | | | |

| | | | | |
|-------------------------|---|-----|--|--|
| 73. | System powinien pozwalać na podejmowanie kroków badań do wykonania z poziomu listy roboczej, terminarza lub bezpośrednio dla wyszukanego pacjenta. | TAK | | |
| 74. | W momencie podjęcia kroku badania w systemie powinien automatycznie uzupełniać datę i czas rozpoczęcia. | TAK | | |
| 75. | System powinien pozwalać użytkownikowi na wybranie urządzenia, na którym będzie wykonywane badanie. | TAK | | |
| 76. | System powinien umożliwiać obsługę wysyłania DICOM Modality Worklist na urządzenia wykonujące badania. | TAK | | |
| 77. | System powinien pozwalać użytkownikowi zmienić typ kroku badania i wymaga podania powodu zmiany. | TAK | | |
| 78. | System powinien pozwalać na przerwanie wykonania kroku badania i wymaga podania powodu przerwania. | TAK | | |
| 79. | Po zakończeniu kroku badania system powinien automatycznie uzupełniać datę i godzinę zakończenia. | TAK | | |
| 80. | System powinien pozwalać uzupełnić informację o parametrach i dawce ekspozycji oraz czy była użyta kratka. | TAK | | |
| 81. | System musi posiadać możliwość rejestracji ilości i sposobu podania kontrastu. | TAK | | |
| 82. | System powinien umożliwiać podanie rodzaju i ilości materiałów zużytych podczas badania – lista materiałów pochodzi ze słownika wewnętrznego. | TAK | | |
| 83. | System powinien pozwalać na wybór z listy personelu biorącego udział w badaniu. | TAK | | |
| 84. | System powinien umożliwiać podanie roli oraz imienia i nazwiska osób towarzyszących przy badaniu, role osób towarzyszących powinny pochodzić ze słownika wewnętrznego. | TAK | | |
| 85. | System powinien pozwalać użytkownikowi posiadającemu stosowne uprawnienie na dodanie do badania kolejnych kroków badania (jednego lub więcej). | TAK | | |
| Opisywanie badań | | | | |
| 86. | System powinien pozwalać na podejmowanie badań do opisu z poziomu listy roboczej lub bezpośrednio dla wyszukanego pacjenta. | TAK | | |
| 87. | System powinien pozwalać uprawnionemu użytkownikowi na zmianę typu świadczenia, i wymaga podania powodu zmiany. | TAK | | |
| 88. | System musi posiadać edytor tekstu pozwalający na wprowadzanie opisu oraz obsługujący co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • wklejanie tekstu, • pogrubianie tekstu, • kursywę, • tworzenie listy numerowanej, • tworzenie listy wypunktowanej, | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> wyrównanie do tekstu do lewej/prawej, wyśrodkowanie i wyjustowanie, wstawianie symboli, w tym znaku stopni, zwiększanie/zmniejszanie czcionki wklejanie tekstu sformatowanego z edytora tekstu (co najmniej MS WORD lub Open Office) (w zakresie powyższych możliwości formatowania), | | | |
| 89. | System powinien pozwalać na wyświetlenie edytora tekstu na pełnym ekranie. | TAK | | |
| 90. | System powinien umożliwiać dołączenie do opisu plików obrazowych i wydrukowanie ich wraz z opisem. | TAK | | |
| 91. | System powinien pozwalać tworzyć opisy w oparciu o istniejące, wcześniej przygotowane szablony (wzorce opisowe). | TAK | | |
| 92. | System powinien pozwalać uprawnionemu użytkownikowi dodawać do opisu dowolne dodatkowe pola. | TAK | | |
| 93. | System powinien pozwalać zapisać opis z dodanymi przez użytkownika polami dodatkowymi jako szablon do ponownego użycia. | TAK | | |
| 94. | System powinien pozwalać na klasyfikowanie wzorców opisowych badań jako publicznych lub prywatnych (dostępnych jedynie dla ich autora). | TAK | | |
| 95. | Gdy podczas opisywania badania użytkownik chce użyć szablonu (wzorca opisowego), system powinien pozwalać na wyszukiwanie wzorców opisowych poprzez podanie dowolnej frazy w nazwie wzorca. | TAK | | |
| 96. | System powinien automatycznie podpowiadać wzorce dostępne dla opisywanego typu badania. | TAK | | |
| 97. | System powinien pozwalać na definiowanie nowych wzorców opisów na podstawie już istniejących opisów. | TAK | | |
| 98. | System powinien pozwalać na zapisanie wprowadzonego fragmentu opisu bez zatwierdzania całości opisu. | TAK | | |
| 99. | System powinien pozwalać na rozdzielenie uprawnień do czynności zapisywania opisu i zatwierdzania opisu. | TAK | | |
| 100. | System powinien umożliwiać podpisanie się pod opisem oraz zatwierdzenie opisu więcej niż jednemu użytkownikowi. | TAK | | |
| 101. | System powinien umożliwiać przekazanie wykonanego opisu do konsultacji. | TAK | | |
| 102. | System powinien umożliwiać dołączenie do dokumentu badania załącznika – opisu w pliku dźwiękowym. | TAK | | |
| 103. | System powinien umożliwiać przekazanie dokumentu badania z | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | załączonym plikiem dźwiękowym do transkrypcji. | | | |
| 104. | System powinien umożliwiać edytowanie opisu po jego zatwierdzeniu tylko użytkownikom z odpowiednimi uprawnieniami. | TAK | | |
| 105. | System powinien umożliwiać zdefiniowanie wielu szablonów wydruku i wydrukowanie opisu badania na wybranym przez użytkownika szablonie. | TAK | | |
| 106. | System powinien umożliwiać wielokrotne wydanie wyników, za każdym razem wymagane jest podanie imienia i nazwiska osoby odbierającej. | TAK | | |
| | PLANOWANIE: Grafiki, wyszukiwanie wolnych terminów, terminarz | | | |
| 107. | Grafiki | | | |
| 108. | System powinien umożliwiać definiowanie grafików (przedziałów czasowych pracy danej pracowni) określających co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Datę i zakres czasu (od-do), • Jednostkę planowania czasu trwania badania (średni czas trwania badania), • Gabinet, dla którego grafik jest tworzony, • Jakie typy badań mogą być rejestrowane w grafiku, • Personel wymagany do wykonania kroku badania, • Grupy płatników, których zlecenia mogą być rejestrowane w grafiku, • Kolor grafiku w widoku kalendarza. | TAK | | |
| 109. | Kliknięcie i przeciągnięcie myszką powinno powodować zaznaczenie przedziału czasowego, dla którego system automatycznie uruchomi formularz tworzenia grafiku z uzupełnionymi polami co najmniej o pola: daty, zaznaczonego zakresu czasu oraz gabinetu. | TAK | | |
| 110. | System powinien uniemożliwić stworzenie grafiku, który koliduje czasowo z wcześniej istniejącym grafikiem dla danego gabinetu. | TAK | | |
| 111. | System powinien umożliwiać filtrowanie widoku kalendarza grafików ze względu na informacje zawarte w grafiku. | TAK | | |
| 112. | System na widoku kalendarza grafików powinien pokazywać użyte filtry i umożliwiać ich szybką modyfikację oraz ich usunięcie. | TAK | | |
| 113. | System powinien umożliwiać zapisanie zestawów filtrów dla grafików pod dowolnymi, określonymi przez użytkownika nazwami, do późniejszego wykorzystania, jako kwerendy prywatne lub publiczne. | TAK | | |
| 114. | System powinien pozwalać na tworzenie grafiku w oparciu o predefiniowane szablony. | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| 115. | System powinien pozwalać na utworzenie szablonu grafiku na podstawie już istniejącego grafiku. | TAK | | |
| 116. | System powinien umożliwiać podzielenie grafiku na dwa (jednakowe, następujące po sobie) z podaniem godziny podziału. | TAK | | |
| 117. | System powinien umożliwiać usunięcie grafiku. | TAK | | |
| 118. | System powinien uniemożliwić usunięcie grafiku, jeśli zawiera on zaplanowane kroki badań lub rezerwacje. | TAK | | |
| 119. | Podstawowe działania na grafikach (edycja, usuwanie, podział) powinny być dostępne z poziomu menu kontekstowego grafiku. | TAK | | |
| 120. | System powinien pozwalać na dodawanie w tworzonym lub istniejącym grafiku blokad (jednej lub więcej), uniemożliwiających rejestrowanie pacjentów w określonych przedziałach czasu zawartych w tym grafiku, oraz na określenie przyczyny dodania blokady. | TAK | | |
| 121. | System powinien pozwalać na utworzenie w istniejącym grafiku blokady pomimo zaplanowanych w tym grafiku i w tym czasie kroków badań. | TAK | | |
| 122. | System powinien pozwalać na wyświetlenie grafików w widoku kalendarza dziennym (wiele gabinetów) lub tygodniowym (jeden gabinet). | TAK | | |
| 123. | System powinien pozwalać na zmianę skali godzinowej widoku kalendarza grafików przez wybór czasu trwania najkrótszego wyświetlanego przedziału czasowego. | TAK | | |
| 124. | W widoku kalendarza dla każdego grafiku powinien być widoczny zakres czasowy, gabinet, do którego jest przypisany, oraz dane o personelu i grupach płatników (jeśli zostały podane dla danego grafiku). Grafik powinien być wyświetlany w kolorze, który został mu przypisany. | TAK | | |
| 125. | Blokada na widoku kalendarza grafików widoczna powinna być na danym grafiku i opisana co najmniej parametrami: <ul style="list-style-type: none"> • Zakresem czasu, który obejmuje (od-do) • Informacją o powodzie blokady | TAK | | |
| 126. | System powinien dawać możliwości (na widoku kalendarza grafików) zaznaczenia jednego, wielu lub wszystkich prezentowanych w widoku kalendarza grafików i ich kopiowania oraz wklejania w innych terminach. | TAK | | |
| 127. | System nie powinien pozwalać na wklejenie skopiowanych grafików tak, by nakładały się na te już istniejące. | TAK | | |
| | Wyszukiwanie wolnych terminów | | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| 128. | <p>System powinien dawać możliwość wyszukiwania wolnych terminów za pomocą wyszukiwarki w oparciu co najmniej o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ kroku badania, • Czasy trwania planowanych kroków badań, • Grupy płatników, • Personel wymagany do wykonania kroku badania, • Przedział godzin w obrębie dnia <p>Typy kroków badań, grupy płatników oraz personel powinny pochodzić ze słowników wewnętrznych. Przedział czasowy powinien być możliwy do określenia zarówno w słowniku typów kroków badań, jak i ręcznie przez operatora.</p> | TAK | | |
| 129. | Uruchomienie wyszukiwania wolnych terminów w kontekście konkretnego kroku badania powinien powodować automatyczne wypełnienie danych dotyczących typu kroku badania w widoku wyszukiwarki. | TAK | | |
| 130. | System powinien podpowiadać użytkownikowi kolejne czynności konieczne do wyszukania wolnego terminu. | TAK | | |
| 131. | Wyszukiwarka wolnych terminów powinien pokazywać dni z grafikami posiadającymi wolne terminy na dany krok badania. | TAK | | |
| 132. | Wyszukane wolne terminy muszą być wyświetlane w formie listy lub kalendarza. | TAK | | |
| 133. | W widoku listy wolnych terminów system powinien wyświetlać przedziały czasowe zgodnie z jednostką planowania czasu dla wybranego grafiku. | TAK | | |
| 134. | <p>W widoku listy wolnych terminów wolny termin powinien być wyróżniony kolorystycznie i opisany przez co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasowy (od-do) zgodny z czasem trwania kroku badania podanym w wyszukiwarce • Nazwę gabinetu | TAK | | |
| 135. | Kolejne wolne terminy powinny rozpoczynać się co okres zgodny z jednostką planowania czasu dla danego grafiku. | TAK | | |
| 136. | Jeżeli dany krok badania może być wykonany w danym dniu w ramach więcej niż jednego grafiku (w tym samym czasie, ale w różnych gabinetach), system powinien wyświetlać na liście wolne terminy na tę samą godzinę w bezpośrednim sąsiedztwie. | TAK | | |
| 137. | System powinien umożliwiać utworzenie tymczasowej rezerwacji na wybrany wolny termin i wprowadzenie jej opisu. | TAK | | |
| 138. | W widoku listy wolnych terminów system powinien umożliwiać włączenie/wyłączenie widoku terminów zajętych. | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 139. | <p>Termin zajęty w widoku listy terminów powinien być opisany przez co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasowy (od-do), • Nazwę grafiku dla tego terminu, • Typ kroku badania do wykonania, • Nazwisko, imię i PESEL pacjenta. | TAK | | |
| 140. | W widoku listy wolnych terminów system powinien umożliwiać włączenie/wyłączenie widoku blokad | TAK | | |
| 141. | <p>W widoku listy wolnych terminów blokada powinna być wyróżniona kolorystycznie i opisana przez co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasu obowiązywania blokady (od-do) • Nazwę grafiku • Informację o powodzie blokady | TAK | | |
| 142. | W widoku listy wolnych terminów system powinien umożliwiać włączenie/wyłączenie widoku rezerwacji | TAK | | |
| 143. | <p>W widoku listy wolnych terminów rezerwacja jest wyróżniona kolorystycznie i opisana przez co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasowy rezerwacji (od-do) • Nazwę grafiku • Opis rezerwacji | TAK | | |
| 144. | W widoku listy wolnych terminów system powinien umożliwiać włączenie/wyłączenie widoku luk czasowych (wolnych przedziałów czasowych o czasie trwania krótszym niż jednostka planowania czasu danego grafiku) | TAK | | |
| 145. | <p>W widoku listy wolnych terminów luka czasowa powinna być wyróżniona graficznie oraz opisana przez co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasowy luki czasowej (od-do) • Czas trwania w minutach • Nazwę grafiku | TAK | | |
| 146. | System powinien umożliwiać utworzenie tymczasowej rezerwacji w luce czasowej i wprowadzenie jej opisu. | TAK | | |
| 147. | W widoku kalendarza wyszukiwarka wolnych terminów powinna pokazywać w układzie dziennym wszystkie grafiki dostępne tego dnia dla wybranego kroku badania. | TAK | | |
| 148. | W widoku kalendarza w wyszukiwarce wolnych terminów powinna być możliwość zmiany skali godzinowej w ramach wyświetlonego dnia przez wybór czasu trwania najkrótszego wyświetlanego przedziału czasowego. | TAK | | |
| 149. | W widoku kalendarza wyszukiwarka wolnych terminów powinna wyróżniać kolorystycznie blokady założone w danym grafiku oraz podawać co najmniej: | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Przedział czasowy blokady • Informację o powodzie blokady | | | |
| 150. | W widoku kalendarza wyszukiwarka wolnych terminów powinna wyróżniać kolorystycznie zajęte terminy oraz podawać komplet danych na temat kroku badania identyczny jak w widoku terminarza. | TAK | | |
| 151. | Kliknięcie na zaplanowany krok badania powinno otwierać okno z kompletem informacji o tym kroku (opisanym przy funkcjach terminarza). | TAK | | |
| 152. | Kliknięcie i przeciągnięcie myszką na wolnym obszarze grafiku powinno zaznaczać wybrany przedział czasowy oraz pozwalać na utworzenie tymczasowej rezerwacji o czasie trwania równym zaznaczonemu przedziałowi. | TAK | | |
| 153. | System powinien nie pozwalać na utworzenie tymczasowej rezerwacji kolidującej z już zajętymi terminami lub blokadami. | TAK | | |
| | Terminarz | | | |
| 154. | System powinien udostępniać terminarz w widoku dziennym (wiele gabinetów) lub tygodniowym (jeden gabinet) | TAK | | |
| 155. | System powinien pozwalać na zmianę skali godzinowej widoku terminarza przez wybór czasu trwania najkrótszego wyświetlanego przedziału czasowego. | TAK | | |
| 156. | W widoku terminarza powinny być pokazywane grafiki zdefiniowane dla wybranych gabinetów (gabinetu) w wybranym dniu (dniach). | TAK | | |
| 157. | W widoku terminarza w obrębie zdefiniowanych grafików powinny być pokazywane zaplanowane kroki badania i informacje o nich, w tym co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Priorytet zlecenia, • Imię i nazwisko pacjenta, • PESEL, data urodzenia, • Godziny badania, • Typ kroku badania | TAK | | |
| 158. | Ilość informacji wyświetlona w terminarzu na zaplanowanym kroku badania powinna być uzależniona od wybranej skali godzinowej. | TAK | | |
| 159. | Na terminarzu priorytet zlecenia i status kroku badania powinny być pokazywane w zdefiniowanych przez uprawnionego użytkownika kolorach. | TAK | | |
| 160. | Pełne informacje o wybranym kroku badania oraz lista czynności dostępnych dla danego kroku powinny być dostępne z poziomu terminarza za pomocą jednego kliknięcia. | TAK | | |
| 161. | System powinien umożliwiać zaznaczenie przedziału czasowego w wolnym obszarze terminarza oraz pozwala utworzyć tymczasową rezerwację o czasie trwania równym zaznaczonemu przedziałowi. | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 162. | System powinien nie pozwalać na utworzenie tymczasowej rezerwacji kolidującej z już zajętymi terminami lub blokadami. | TAK | | |
| 163. | System powinien umożliwiać filtrowanie zaplanowanych kroków badań w widoku terminarza na podstawie wybranych danych (pól dokumentów): <ul style="list-style-type: none"> • grafików, • zleceń, • kroków badań, • rezerwacji. | TAK | | |
| 164. | Efektom filtrowania w terminarzu powinien być widok zaplanowanych kroków badań spełniających zadane kryteria (lub tymczasowych rezerwacji) wraz z grafikami, do których zostały przypisane. | TAK | | |
| 165. | System powinien umożliwiać filtrowanie terminarza w celu pokazania wyłącznie zapisanych tymczasowych rezerwacji. | TAK | | |
| 166. | System na widoku terminarza powinien pokazywać użyte filtry i umożliwiać ich szybką modyfikację oraz ich usunięcie. | TAK | | |
| 167. | System powinien umożliwiać zapisanie zestawów filtrów dla terminarza pod dowolnymi, określonymi przez użytkownika nazwami, do późniejszego wykorzystania, jako kwerendy prywatne lub publiczne. | TAK | | |
| 168. | System powinien pozwalać na wydrukowanie listy zaplanowanych kroków badań dla danego dnia i wybranego gabinetu. | TAK | | |
| 169. | System powinien umożliwiać awaryjne zaplanowanie (wymuszenie) terminu badania w już wcześniej zajętych przedziale czasowym. | TAK | | |
| 170. | System powinien umożliwiać zmianę lub anulowanie zaplanowanego terminu badania. | TAK | | |
| 171. | System powinien umożliwiać zmianę terminu badania w terminarzu z wykorzystaniem mechanizmu drag and drop. | TAK | | |
| | Przypisywanie dokumentów do użytkownika | | | |
| 172. | Dokumenty zlecenia, badania, kroku badania oraz karta pacjenta muszą zostać przypisane do konkretnego użytkownika systemu w taki sposób, że tylko ten użytkownik będzie miał prawo je edytować. | TAK | | |
| 173. | Użytkownik musi wykonywać (w zależności od posiadanych uprawnień) co najmniej następujące czynności związane z przypisywaniem dokumentów: <ul style="list-style-type: none"> • Przypisanie dokumentu do siebie, • Przypisanie dokumentu do innego użytkownika, • Usunięcie przypisania dokumentu do siebie, • Usunięcie przypisania | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | dokumentu do innego użytkownika. | | | |
| 174. | Uprawnienia do poszczególnych czynności związanych z przypisywaniem dokumentów do użytkowników powinny być ustalane przez administratora na poziomie ról w systemie. | TAK | | |
| 175. | Lista dokumentów przypisanych do aktualnie zalogowanego użytkownika powinien być dostępna z poziomu menu głównego. | TAK | | |
| 176. | Lista dokumentów przypisanych do aktualnie zalogowanego użytkownika musi być filtrowana ze względu na typ dokumentu. | TAK | | |
| 177. | Lista dokumentów przypisanych do aktualnie zalogowanego użytkownika powinien umożliwiać wywołanie podglądu danego dokumentu. | TAK | | |
| 178. | Lista dokumentów przypisanych do aktualnie zalogowanego użytkownika powinien umożliwiać usunięcie przypisania danego dokumentu. | TAK | | |
| 179. | Lista dokumentów przypisanych do aktualnie zalogowanego użytkownika powinien pozwalać na zaznaczenie jednego lub więcej elementów listy i wykonanie wspólnej czynności usunięcia przypisania na wybranych dokumentach. | TAK | | |
| | Administracja systemem | | | |
| 180. | System powinien umożliwiać użytkownikowi zmianę hasła dostępu. Domyślnie nowe hasło musi posiadać co najmniej 8 znaków, małe i wielkie litery, znaki specjalne i cyfry. Wymagania dotyczące mocy hasła muszą być ustalone na etapie wdrożenia. | TAK | | |
| 181. | System w przypadku braku jakiegokolwiek interakcji z serwerem po upływie zdefiniowanego czasu automatycznie powinien wylogowywać użytkownika. | TAK | | |
| 182. | System musi posiadać mechanizm autozapisu wprowadzanych danych – na wypadek na przykład przypadkowego wyłączenia przeglądarki internetowej lub awarii systemu operacyjnego. Interwał czasowy autozapisu powinien być możliwy do ustawienia przez użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami. | TAK | | |
| 183. | System musi posiadać moduł do definiowania i edycji ról i uprawnień. Moduł powinien być dostępny dla użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami. | TAK | | |
| 184. | Uprawnienia w systemie definiowane powinny być na poziomie dostępu do przeglądania wybranych list i dokumentów oraz dostępu do możliwości wykonywania konkretnych czynności, związanych z przepływem pracy. | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 185. | Jeżeli dana rola nie ma dostępu do danej funkcji z Menu głównego (np. do Słowników) to użytkownik po zalogowaniu nie powinien widzieć tej pozycji na pasku Menu. | TAK | | |
| 186. | System powinien pozwalać przydzielać uprawnienia do odczytu/edycji/usuwania: załączników, notatek, szablonów publicznych i prywatnych powiązanych co najmniej ze zleceniem, badaniem, krokiem badania, pacjentem, kwerend publicznych i prywatnych. | TAK | | |
| 187. | System musi posiadać predefiniowane role, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Administratora • Rejestracji • Dyspozytora badań • Technika • Lekarza radiologa • Pielęgniarki • Statystyka | TAK | | |
| 188. | System powinien udostępniać historię zmian każdego dokumentu w systemie, wraz z informacją co najmniej o: <ul style="list-style-type: none"> • Datach i czasie zmian, • Użytkownikach wprowadzających zmiany, • Stanie wyjściowym dokumentu, • Czynności podjętej przez użytkownika, • Wglądem w poprzednie wersje dokumentu | TAK | | |
| 189. | System powinien pozwalać na ustalenie czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy (dla widoku grafików i terminarza). | TAK | | |
| 190. | System powinien pozwalać administratorowi na resetowanie hasła użytkownika. | TAK | | |
| 191. | System powinien pozwalać administratorowi na przypisanie użytkownikowi więcej niż jednej roli. | TAK | | |
| 192. | Dane w polach wyboru lub polach wielokrotnego wyboru poszczególnych formularzy powinny być pobierane ze słowników, dostępnych do edycji – zarówno ich zawartości, jak i kolejności wyświetlania na listach. | TAK | | |
| 193. | Wybrane przez użytkownika dane w polach wyboru bazujących na słownikach muszą zostać oznaczone jako najczęściej używane i pokazywać się zawsze na początku listy wyboru. | TAK | | |
| 194. | System powinien pozwalać na eksport list słownikowych do pliku CSV. | TAK | | |
| 195. | System powinien umożliwiać zmianę kolejności na listach słownikowych z wykorzystaniem drag and drop. Zmiana kolejności powinna być widoczna na listach rozwijalnych formularzy . | TAK | | |
| 196. | System musi posiadać kontrolę poprawności wprowadzanego NPWZ. | TAK | | |
| 197. | System powinien pozwalać na | | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| | dodawanie typów zleceń. W ramach typów zleceń powinna być możliwość wskazania powiązanego badania – dostępne ze słownika wewnętrznego. | TAK | | |
| 198. | System powinien pozwalać na dodawanie typów badań. W ramach typów badań można wskazać powiązane kroki badań – dostępne ze słownika wewnętrznego. | TAK | | |
| 199. | System powinien pozwalać na dodawanie typów kroków badań. Przy podawaniu typu kroku badania można określić jego orientacyjny czas wykonywania. | TAK | | |
| 200. | System powinien pozwalać na dodawanie grup typów kroków. Typy kroków należące do grupy pochodzą ze słownika wewnętrznego. | TAK | | |
| 201. | System powinien pozwalać na określenie pozycji słownikowej jako Aktywna/Nieaktywna. Pozycje nieaktywne powinny być nie dostępne do wyboru przez użytkowników systemu, jednak nie powinny być usuwane. | TAK | | |
| | Raportowanie | | | |
| 202. | System musi posiadać moduł raportów statystycznych, pozwalający użytkownikowi z odpowiednimi uprawnieniami tworzyć własne zestawienia. | TAK | | |
| 203. | Moduł raportów musi pozwalać tworzyć zestawienia dotyczące kroków badań wykonywanych w ZDO. | TAK | | |
| 204. | Moduł raportów musi pozwalać tworzyć zestawienia dotyczące badań opisywanych w ZDO. | TAK | | |
| 205. | Moduł raportów musi pozwalać na tworzenie raportów ogólnych i zliczających. | TAK | | |
| 206. | Raport ogólny musi pozwalać użytkownikowi na: <ul style="list-style-type: none"> Wybranie widocznych kolumn Wybranie kolumn sortowania (rosnąco lub malejąco) Filtrowanie po wybranych polach (możliwe ustawienie jednego lub wielu filtrów) Grupowanie widoku po wybranych polach (możliwe grupowanie po więcej niż jednym polu) | TAK | | |
| 207. | Raport zliczający musi pozwalać użytkownikowi na: <ul style="list-style-type: none"> Wybranie pola zliczanego Wybranie pola według którego odbywać się będzie zliczanie (możliwe wybranie więcej niż jednego pola) Wybranie kolumny sortowania (sortowanie rosnąco lub malejąco) Filtrowanie po wybranych polach (możliwe ustawienie jednego lub wielu filtrów) | TAK | | |
| 208. | Zakres typów danych dostępnych dla filtrowania i sortowania (kolumny) | TAK | | |

| | | | | |
|--------------------|--|-----|--|--|
| | powinien być określany na etapie wdrożenia. | | | |
| 209. | We wszystkich raportach powinno być możliwe wybranie wielu kolumn sortowania i określenie kolejności sortowania. | TAK | | |
| 210. | Wszystkie ustawienia wybrane podczas generowania raportu muszą zostać zapisane jako kwerendy publiczne lub prywatne. | TAK | | |
| 211. | Moduł musi posiadać predefiniowany raport Księga pracowni. | TAK | | |
| 212. | Wszystkie raporty muszą zostać wyeksportowane do CSV. | TAK | | |
| 213. | Wprowadzenie lub zmiana danych pacjenta w systemie HIS powinna powodować automatyczne wprowadzenie lub zmianę danych pacjenta w systemie RIS w zakresie danych wymaganych przez rozporządzenie MZ na skierowaniu do badania radiologicznego. | TAK | | |
| 214. | Wprowadzenie lub zmiana danych pacjenta w systemie RIS powinno powodować automatyczne wprowadzenie lub zmianę danych pacjenta w systemie HIS w zakresie danych wymaganych przez rozporządzenie MZ na skierowaniu do badania radiologicznego. | TAK | | |
| 215. | Scalenie kartotek pacjenta w systemie HIS powinno powodować scalenie kartotek pacjenta w systemie RIS. | TAK | | |
| 216. | Zlecenie badania radiologicznego w systemie HIS powinno być automatycznie transferowane do systemu RIS. | TAK | | |
| 217. | Wyznaczenie lub zmiana wyznaczonego terminu badania w systemie RIS powinno powodować automatyczne przekazanie tego terminu do systemu HIS. | TAK | | |
| 218. | Anulowanie badania w systemie HIS powinno powodować automatyczne sprawdzenie w systemie RIS, czy badanie zostało wykonane lub rozpoczęte. Jeśli nie, to powinno następować anulowanie badania i zwolnienie terminu w systemie RIS. | TAK | | |
| 219. | Zakończenie wykonywania badania w systemie RIS powinno powodować automatyczne przekazanie informacji o zakończeniu badania do systemu HIS wraz z linkiem do wykonanych obrazów, otwierającym je w przeglądarce DICOM. | TAK | | |
| 220. | Zatwierdzenie lub modyfikacja zatwierdzonego opisu badania przez radiologa w systemie RIS powinno powodować automatyczne przekazanie opisu do systemu HIS. | TAK | | |
| SYSTEM PACS | | | | |
| | Specyfikacja oprogramowania | | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 221. | Obsługa protokołów DICOM C-Move, C-Find, C-Store SCU i SCP, DICOM Storage Commitment oraz DICOM MPPS jako SCP i SCU | TAK | | |
| 222. | Bezterminowa licencja na systemu PACS pozwalająca przysyłać co najmniej 50 tys badań rocznie. | TAK | | |
| 223. | System umożliwiający automatyczną komunikację z innymi systemami w standardzie DICOM | TAK | | |
| 224. | System umożliwia integrację z innymi systemami poprzez protokół HL7 | TAK | | |
| 225. | Możliwość współpracy z usługą Active Directory (usługą katalogową systemu Windows polegającą na jednomiejscowej lokalizacji uprawnień użytkowników, obiektów w sieci i ich udostępniania | TAK | | |
| 226. | Baza danych przechowująca wszystkie dane przesłanych do systemu pacjentów | TAK | | |
| 227. | Obsługa procesu starzenia się badań i przenoszenia najstarszych badań na inne nośniki w tym systemy typu SAN i NAS | TAK | | |
| 228. | Możliwość definicji czasu, po upływie, którego badanie zostanie przeniesione do danego archiwum | TAK | | |
| 229. | Mechanizm automatycznego przesyłania (przywracania) poprzednich badań pacjenta z wymaganego archiwum do pamięci podręcznej systemu PACS i systemu dystrybucji obrazów na podstawie danych z rejestracji badania odebranych z systemu RIS, co umożliwia ich szybkie wyświetlenie na stacjach diagnostycznych i w systemie dystrybucji obrazów | TAK | | |
| 230. | Autorouting badań na podstawie co najmniej następujących kryteriów: - rodzaju urządzenia diagnostycznego - rodzaju wykonanej procedury - lekarza kierującego | TAK | | |
| 231. | Oprogramowanie zgodnie z profilami IHE min: - Scheduled Workflow (SWF) - Imaging Object Change Management (IOCM) - Access to Radiology Information (ARI) - Patient Information Reconciliation (PIR) - Consistent Presentation of Images (CPI) - Cross-enterprise Document Reliable Interchange (XDR) - Cross-enterprise Document Sharing (XDS.b) - Cross-enterprise Document Sharing for Imaging (XDS.b-I) - Patient Identifier Cross-referencing (PIX) - Evidence Documents (ED) - Simple Image and Numeric Report (SINR) - Mammography Image (MAMMO) możliwość rozbudowy | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Key Image Note (KIN) - Nuclear Medicine Imaging (NMI) - Audit Trail and Node Authentication (ATNA) - Consistent Time (CT) - Portable Data for Imaging (PDI) | | | |
| 232. | Centralne zarządzanie użytkownikami systemu stacji diagnostycznych i systemu dystrybucji obrazów | TAK | | |
| 233. | Funkcjonalność przydzielenia użytkownika systemu do określonej roli, na przykład lekarza radiologa, lekarza klinicysty, technika | TAK | | |
| 234. | Trójstopniowa hierarchia uprawnień. Poziomy uprawnień min. <ul style="list-style-type: none"> - system - grupa - użytkownik wraz z funkcją dziedziczenia uprawnień | TAK | | |
| 235. | Funkcjonalność przydzielenia odpowiednich uprawnień dla określonego typu roli użytkownika systemu: <ul style="list-style-type: none"> - przesyłania badań - kasowanie badań z systemu - drukowania badania - zapisywania zmian obrazu badania - importu i eksportu badania - wykonywania opisu - modyfikacji ustawień wyświetlania | TAK | | |
| 236. | Funkcjonalność ustawienia czasu automatycznego wylogowania użytkownika z modułu dystrybucji obrazów i stacji diagnostycznej w przypadku braku aktywności oraz czasu ważności hasła konta użytkownika | TAK | | |
| 237. | Integracja systemu PACS z systemem HIS/RIS poprzez standard HL7. Minimum wymiana informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - dodaniu nowego pacjenta - zmianie danych pacjenta - dodanie zlecenia dla pacjenta - zmianie zlecenia - opisie badania - scaleniu kart pacjenta | TAK | | |
| 238. | Udostępnianie i przesyłanie obrazów na stacje diagnostyczne i inne komputery w sieci | TAK | | |
| 239. | Ograniczenie dostępu do badań dla użytkowników stacji diagnostycznych, systemy dystrybucji obrazów jak i urządzeń DICOM. Ograniczenia wprowadzane min. po: <ul style="list-style-type: none"> - numerze badania - modalności - płci - id pacjenta - opisie badania (study description) - id procedury - dacie badania - urządzeniu akwizycyjnym - tylko z obrazami kluczowymi - lekarzu kierującym | TAK | | |
| 240. | Dostęp do systemu dystrybucji obrazów i stacji diagnostycznych tylko po uprzednim zalogowaniu się | TAK | | |

| | | | | |
|----------------------------------|---|-----|--|--|
| 241. | Programowe szyfrowanie połączenia klienta systemu dystrybucji obrazów z systemem PACS | TAK | | |
| 242. | Możliwość zdalnego nadzoru systemu i informowanie o błędach do centrum serwisowego | TAK | | |
| 243. | Oprogramowanie PACS musi być zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC wystawiony przez jednostkę notyfikowaną | TAK | | |
| STACJA DIAGNOSTYCZNA 1SZT | | | | |
| 244. | Komputer diagnostycznej stacji roboczej PC o parametrach min: - procesor min. 2,3 GHz, 4 rdzenie - dysk twardy 1x128GBSSD - pamięć RAM co najmniej 8GB, - karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s, - karta graficzna dedykowana do obsługi monitorów medycznych oraz monitora opisowego - system operacyjny, zgodny z wymaganiami aplikacji dedykowanej dla stacji opisowej, - zasilacz UPS o mocy zapewniającej podtrzymanie zasilania do bezpiecznego zamknięcia systemu. - monitory radiologiczne, diagnostyczne, LCD – 2 sztuki o specyfikacji z punktu poniżej, - monitor do opisu: LCD min. 19". - mysz optyczna - klawiatura | TAK | | |
| 245. | Specyfikacja monitorów diagnostycznych: - Przekątna ekranów monitorów diagnostycznych: min. 21,3 cala. - Jasność ekranu monitorów diagnostycznych min. 750 cd/m2, układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania. - Kontrast ekranu monitorów diagnostycznych min. 1200:1 - szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170°/170°, - rozdzielczość - min. 2MP (1200×1600) - tryb pracy w pionie lub w poziomie, - liczba odcieni szarości – 10 bit, - monitory fabrycznie parowane, potwierdzone przez producenta świadectwem parowania, - typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach z podświetleniem LED, - układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD, - czujnik mierzący jasność otoczenia. | TAK | | |

| | Specyfikacja oprogramowania - 1 jednoczesnych dostępów | | | |
|------|--|-----|--|--|
| 246. | Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych | TAK | | |
| 247. | Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca) | TAK | | |
| 248. | Oprogramowanie stacji i system PACS tego samego producenta | TAK | | |
| 249. | System pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta | TAK | | |
| 250. | System pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań różnych pacjentów | TAK | | |
| 251. | System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się | TAK | | |
| 252. | Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer) | TAK | | |
| 253. | Wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta w aplikacji, które zostały wysłane do systemu PACS | TAK | | |
| 254. | Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów | TAK | | |
| 255. | Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowe | TAK | | |
| 256. | Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora systemu PACS | TAK | | |
| 257. | Trójstopniowa hierarchia uprawnień. Poziomy uprawnień min. - system - grupa - użytkownik wraz z funkcją dziedziczenia uprawnień | TAK | | |
| 258. | Funkcjonalność przydzielenia odpowiednich uprawnień dla określonego typu roli użytkownika systemu: - przesyłania badań - kasowanie badań z systemu - drukowania badania - zapisywania zmian obrazu badania - importu i eksportu badania - wykonywania opisu - modyfikacji ustawień wyświetlania | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 259. | Funkcjonalność ustawienia czasu automatycznego wylogowania użytkownika z modułu dystrybucji obrazów i stacji diagnostycznej w przypadku braku aktywności oraz czasu ważności hasła konta użytkownika | TAK | | |
| 260. | Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: - imię i nazwisko pacjenta - rodzaj badania - opis badania - ID Pacjenta - data ur. pacjenta - data badania - godziny badania - płeć - modalność - lekarz kierujący - wieku pacjenta | TAK | | |
| 261. | Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim wraz z systemem pomocy | TAK | | |
| 262. | drukowalne skrócone instrukcje obsługi (max. 2 strony A4) w języku polskim | TAK | | |
| 263. | zestaw filmów instruktażowych | TAK | | |
| 264. | Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika | TAK | | |
| 265. | Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print oraz drukarce systemowej na papierze | TAK | | |
| 266. | Funkcja powiększania obrazu, min.: - powiększanie stopniowe, - powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, - powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), - powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania - powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu. | TAK | | |
| 267. | Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów | TAK | | |
| 268. | Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania (lupa) | TAK | | |
| 269. | Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie | TAK | | |
| 270. | Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie | TAK | | |
| 271. | Resetowanie - funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu | TAK | | |
| 272. | Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności (co | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| | najmniej 10); wybór mapy kolorów, resetowanie ustawień okna | | | |
| 273. | Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI) | TAK | | |
| 274. | Zaznaczenie zmian w obrazie zapisanych razem z raportem. Raport dostępny wraz z badaniem w celu śledzenia zmian np. nowotworowych | TAK | | |
| 275. | Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu | TAK | | |
| 276. | Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem | TAK | | |
| 277. | Funkcjonalność tworzenia notatek do badania , wraz z możliwością przeczytania ich przez innego lekarza | TAK | | |
| 278. | Zarządzanie protokołami wyświetlanych obrazów na monitorach w powiązaniu z urządzeniami z możliwością zapisywania własnych protokołów wyświetlania | TAK | | |
| 279. | Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela | TAK | | |
| 280. | Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR | TAK | | |
| 281. | Funkcja dodawania w nowej serii badania obrazów przetworzonych przez aplikacje zewnętrzne | TAK | | |
| 282. | Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań | TAK | | |
| 283. | Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania | TAK | | |
| 284. | Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania | TAK | | |
| 285. | Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu do wybranego przycisku | TAK | | |
| 286. | Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym | TAK | | |
| 287. | Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem | TAK | | |
| 288. | Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania | TAK | | |
| 289. | Funkcjonalność wprowadzenia co najmniej dziesięciu predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności | TAK | | |
| 290. | Przeglądarka animacji, funkcje min.: - ustawienia prędkości animacji, - ustawienie przeglądania animacji w pętli, - zmiana kierunku animacji | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| 291. | Funkcja podręcznego menu z miniaturami obrazów pacjenta znajdujących się w systemie. | TAK | | |
| 292. | Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS | TAK | | |
| 293. | Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich) | TAK | | |
| 294. | Funkcjonalność zmiany wielkości miniatur podglądu (co najmniej 3 wielkości) | TAK | | |
| 295. | Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym | TAK | | |
| 296. | Funkcjonalność jednoczesnego przeglądania badań pobranych z różnych źródeł (PACS, płyta CD) | TAK | | |
| 297. | Funkcja sortowania obrazów w serii badania według wybranych tagów DICOM; dostępne sortowanie rosnąco i malejąco; dostępne kryteria sortowania min.: - numer obrazu, - czas akwizycji obrazu, - lokalizacja warstwy. | TAK | | |
| 298. | Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika | TAK | | |
| 299. | Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia | TAK | | |
| 300. | Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia | TAK | | |
| 301. | Pomiar kątów i kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego użycia wielu kątów Cobba | TAK | | |
| 302. | Funkcja dodanie dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków | TAK | | |
| 303. | Funkcja dodania strzałki do obrazu badania | TAK | | |
| 304. | Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie | TAK | | |
| 305. | Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika | TAK | | |
| 306. | Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów | TAK | | |
| 307. | Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: - wybrany obraz, - wybrana seria badania, - całe badanie. | TAK | | |
| 308. | Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| | odniesienia | | | |
| 309. | Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu | TAK | | |
| 310. | Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania | TAK | | |
| 311. | Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami: - powierzchnia regionu zainteresowania, - średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania, - odchylenie standardowe wartości pikseli | TAK | | |
| 312. | Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania | TAK | | |
| 313. | Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii | TAK | | |
| 314. | Funkcja importowania obrazów graficznych i dokumentów tekstowych oraz badań z nośników CD/DVD/USB | TAK | | |
| 315. | Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych | TAK | | |
| 316. | Automatyczna rejestracja grup obrazów z tą samą ramką odniesienia (Frame Of Reference) | TAK | | |
| 317. | Wykonywanie pomiaru miednicy | TAK | | |
| 318. | Funkcja znakowania kręgosłupa | TAK | | |
| 319. | Wydruk badania na kliszy z następującymi funkcjonalnościami: - w formacie 1:1, - przycinanie obrazu do rozmiarów wydruku, - tworzenie podglądu wydruku kliszy, - drukowanie obrazów należących do kilku modalności jednocześnie na jednej kliszy, - drukowania obrazów należących do kilku pacjentów jednocześnie na jednej kliszy, - z dodatkowymi adnotacjami, możliwość zmiany wielkości czcionki w adnotacjach, - wybranym layoutem, - ze stopką i nagłówkiem, możliwość zdefiniowania wyglądu stopki jak i nagłówka | TAK | | |
| 320. | Stratna i bezstratna kompresja obrazów; możliwość wyboru przez użytkownika systemu rodzaju wyświetlanych obrazów w przypadku wykrycia transferu poniżej 100Mb/s. Od razu w jakości bezstratnej lub progresywnie zaczynając od obrazów skompresowanych stratnie | TAK | | |
| 321. | Funkcjonalność zapisania lokalnie obrazów z wybranej serii badania w wybranym formacie (przynajmniej | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| | jpeg, ppt, tiff, dicomdir) | | | |
| 322. | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR) , w czasie rzeczywistym, z funkcją zmiany parametrów warstwy w płaszczyznach MPR: osiowej, strzałkowej i wieńcowej: <ul style="list-style-type: none"> - rekonstrukcje wzdłuż prostej równoległej (MPR Standard) - rekonstrukcje wzdłuż prostej skośnej (MPR Oblique) - rekonstrukcje wzdłuż dowolnej krzywej (MPR Curved) - MIP (Maximum Intensity Projection) – projekcja największej wartości natężenia - MiniIP (Minimum Intensity Projection) – projekcja najmniejszej wartości natężenia - AveIP (Average Intensity Projection) – projekcja średniej wartości natężenia - Funkcja rolowania, płynne obracanie obrazu w czasie rzeczywistym bez zmiany płaszczyzny MPR - Funkcja zmiany układu aplikacji (układ standardowy, układ 2x2, podwójnie skośne) - Funkcja odwrócenia kolejności obrazów rekonstrukcji jednym kliknięciem | TAK | | |
| 323. | Oprogramowanie stacji diagnostycznej musi być zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC wystawiony przez jednostkę notyfikowaną | TAK | | |
| | System dystrybucji na oddziały szpitalne – funkcjonalność oprogramowania | | | |
| 324. | Wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta w systemie dystrybucji, które zostały wysłane do systemu PACS | TAK | | |
| 325. | Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie w postaci referencyjnej | TAK | | |
| 326. | Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca) | TAK | | |
| 327. | Oprogramowanie dystrybucji na oddziały szpitalne i system PACS tego samego producenta | TAK | | |
| 328. | Oprogramowanie kliniczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer) | TAK | | |
| 329. | Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów | TAK | | |
| 330. | Możliwość uruchomienia oprogramowania na dowolnej przeglądarce internetowej wyłącznie z | TAK | | |

| | | | | |
|------|---|-----|--|--|
| | urządzeniami mobilnymi typu tablet | | | |
| 331. | Oprogramowanie działa dla minimum 10 jednocześnie korzystających użytkowników | TAK | | |
| 332. | Możliwość uruchomienia oprogramowania na dowolnym graficznym systemie operacyjnym | TAK | | |
| 333. | Wyszukiwanie, przeglądanie i porównywanie badań dostępne w jednej zakładce przeglądarki | TAK | | |
| 334. | Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika | TAK | | |
| 335. | Możliwość jednoczesnej pracy kilku użytkowników na jednym koncie na różnych komputerach | TAK | | |
| 336. | Interfejs użytkownika oprogramowania całkowicie w języku polskim | TAK | | |
| 337. | Wyszukiwanie badania po wybranych danych w tym: - nazwisku i imieniu pacjenta, - identyfikatorze pacjenta, - numerze badania, | TAK | | |
| 338. | Funkcja szybkiego wyszukiwania (system szuka wprowadzonej wartości jednocześnie w trzech kryteriach: nazwisku pacjenta, numerze dostępu (badania), identyfikatorze pacjenta) | TAK | | |
| 339. | Funkcja ponownego obejrzenia wyników poprzedniego wyszukiwania | TAK | | |
| 340. | Filtracja wyników wyszukiwania w tym: - po dacie, - po lokalizacji pacjenta, - tylko badań z opisem, - tylko badań z uwagami, - tylko badań z obrazami kluczowymi, - z wybranym statusem, - z wybraną modalnością (możliwość wybrania kilku modalności jednocześnie), - z wybranym lekarzem kierującym. | TAK | | |
| 341. | Zapis wybranych filtrów wyszukiwania w celu ich ponownego użycia w przyszłości. | TAK | | |
| 342. | Segregacja wyników wyszukiwania po dowolnej kolumnie rosnąco oraz malejąco. | TAK | | |
| 343. | Widoczna informacja dotycząca ilości wyszukanych pacjentów oraz ilości stron wyszukiwania. | TAK | | |
| 344. | Możliwość otwarcia co najmniej trzech różnych pacjentów jednocześnie na osobnych zakładkach wewnątrz jednej zakładki przeglądarki | TAK | | |
| 345. | Dostęp do pełnej historii obrazów u dowolnego pacjenta znajdujących się w systemie PACS z możliwością jednoczesnego podglądu obrazu badania w trybie pełnoekranowym. | TAK | | |
| 346. | Dostęp do opisu badania wraz z pełną historią obrazów u dowolnego pacjenta znajdujących się w systemie PACS z możliwością jednoczesnego podglądu obrazu badania w trybie pełnoekranowym. | TAK | | |

| | | | | |
|------|--|-----|--|--|
| 347. | Funkcja dodania uwagi do opisu wraz z tytułem wybieranym z selektora (kilkukrotne) | TAK | | |
| 348. | Funkcja przeglądania w trybie pełnoekranowym przeglądarki. | TAK | | |
| 349. | Funkcja jednoczesnego przeglądania dwóch różnych badań u wybranego pacjenta jednocześnie | TAK | | |
| 350. | Możliwość zmiany serii jednym kliknięciem | TAK | | |
| 351. | Możliwość zmiany warstwy jednym kliknięciem (dla badań TK i MR) | TAK | | |
| 352. | Możliwość wyboru dowolnej serii w trakcie przeglądania | TAK | | |
| 353. | Możliwość wydruku opisu badania w dowolnym momencie przeglądania | TAK | | |
| 354. | Dostępny tryb filmowy przeglądania serii badania z możliwością przesuwania poklatkowego w przód i w tył oraz odtwarzania ciągłego z wybraniem ilości klatek na sekundę | TAK | | |
| 355. | Funkcja wyświetlania linii referencyjnych na innym rzucie w przeglądanej serii badania | TAK | | |
| 356. | Rejestracja (łączenia) dwóch różnych serii z dwóch różnych badań danego pacjenta w celu jednoczesnego ich przeglądania | TAK | | |
| 357. | Funkcja wymuszenia pokazywania obrazów tylko w trybie bezstratnym | TAK | | |
| 358. | Możliwość zapisania obrazu/całego badania lokalnie na dysku komputera | TAK | | |
| 359. | Pełna pomoc online dla użytkownika wraz ze spisem treści i wyszukiwaniem po słowach kluczowych | TAK | | |
| 360. | Skrócona instrukcja obsługi wraz z możliwością jej wydruku (max. 2 strony A4) | TAK | | |
| 361. | Funkcja ukrycia danych dicom pacjenta wraz z możliwością zapisu lokalnie na komputerze pacjenta bez danych demograficznych. | TAK | | |
| 362. | Funkcja płynnego powiększania i pomniejszania obrazu wraz z informacją o stopniu powiększenia | TAK | | |
| 363. | Funkcja płynnej zmiany jasności i kontrastu | TAK | | |
| 364. | Funkcja predefiniowanych poziomów okna min. 8 dla badań CT i min. 4 dla badań MR | TAK | | |
| 365. | Inwersja pozytyw/negatyw | TAK | | |
| 366. | Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami | TAK | | |
| 367. | Funkcja podglądu obszarów zaznaczonych wcześniej przez radiologa jako interesujące. Po kliknięciu w ikonę symbolizującą taki | TAK | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | obszar, przeglądarka wyświetla obraz z tym obszarem wraz z jego wskazaniem. W przypadku wyznaczenia dla danego obszaru zestawu obserwacji kontrolnej (tego samego obszaru w badaniu wcześniejszym) system pozwala na szybkie wyświetlenie tego obszaru w badaniu wcześniejszym. | | | |
|--|---|--|--|--|

Uwagi i objaśnienia:

- Parametry określone jako „tak” są parametrami granicznymi. Udzielenie odpowiedzi „nie” lub innej nie stanowiącej jednoznacznego potwierdzenia spełniania warunku będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
- Parametry o określonych warunkach liczbowych („>” lub „<”) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wartość podana przy znaku „=” oznacza wartość wymaganą.
- Brak odpowiedzi w przypadku pozostałych warunków, punktowany będzie jako 0.
- Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszym opisie.
- Celem weryfikacji zaoferowanych przez Wykonawcę w niniejszym postępowaniu wartości (nie tylko liczbowych) parametrów w relacji do parametrów wymaganych i / lub spełnienia warunków granicznych, Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty materiały opisowe pochodzące od producenta takie jak: oryginalne ulotki, katalogi, opisy przedmiotu zamówienia, dokumentację techniczną oferowanego sprzętu/ przedmiotu zamówienia, instrukcje obsługi itp. Materiały te należy załączyć w oryginale lub jako kserokopie poświadczone za zgodność z oryginałem.