

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest Modernizacja aparatu typ Optima Millenium, polegająca na montażu i integracji systemu cyfrowego DR:

1. Bezprzewodowy detektor cyfrowy wraz z licencją na węzeł PACS;
2. 2 akumulatory do detektora;
3. Stacja ładowania;
4. Stacja operatora z wyposażeniem i dedykowanym oprogramowaniem ;
5. Detektory wyprodukowane min. w 2024 roku;
6. Rozmiar detektora 43cmx43cm;
7. Minimalna ilość pixeli w polu aktywnym detektora $\geq 3032 \times 3032$;
8. Rozmiar pixela – max 140 mikronów;
9. Grubość detektora max. [mm] ≤ 15 ;
10. Waga detektora z baterią max. 4kg;
11. Scyntylator: CsI;
12. AED - Detektor czuły na promieniowanie rentgenowskie (nie ma konieczności podłączania się do generatora aparatu rentgenowskiego);
13. Możliwość wykonywania badań w gabinecie RTG poza stołem i stojakiem np. na wózku;
14. Rozmiar detektora bezprzewodowego o wymiarach analogowej klasycznej kasety (zgodnie z normą ISO 4090);
15. Zakres pracy [kV] 40 -150;
16. Zakres czasu naświetlania [ms] 350-4000;
17. Rozdzielczość bitowa przetwornika min. ≥ 16 bit;
18. Rozdzielczość detektora mln. $\geq 9,4$ ml pikseli;
19. Możliwość wymiany baterii online (bez rozłączenia się detektora ze stacją technika);
20. Dopuszczalne rozproszone obciążenie [kg] min. ≥ 300 ;
21. Dopuszczalne punktowe obciążenie [kg] min. ≥ 150 ;
22. Klasa zabezpieczenia detektora min. $\geq IP67$;
23. Detektory zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny lub posiadające certyfikat właściwy dla urządzenia/ oprogramowania stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC w klasie co najmniej II a

Konsola technika o min. parametrach:

1. Przekątna ekranu monitora min. 23" ;
2. Czas wyświetlania obrazu max do 5s.;
3. Jasność [cd/m^2] min. $200 \text{ cd/locem2} \geq 260 \text{ cd/m}^2$;
4. Procesor wielordzeniowy Intel Core i5 co najmniej 10 generacji lub równoważny wydajności PassMark - CPUMark (http://cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) nie mniej niż 11000 CPU podać model i wydajność wg. PassMark – CPUMark;
5. Pamięć RAM min.8 GB;
6. System operacyjny niezbędny do prawidłowego działania dostarczonego oprogramowania do obróbki obrazów min. Windows Pro. 11;
7. Oprogramowanie konsoli technika w całości w j. polskim;
8. Wprowadzanie danych i rejestracji pacjenta przy pomocy klawiatury i myszki;
9. Pobieranie listy pacjentów z systemu HIS/RIS poprzez mechanizm DICOM WORKLIST;
10. Dostęp do stacji tylko dla osób uprawnionych przez logowanie;
11. Możliwość ustawienia autowylogowania z systemu;

12. Możliwość automatycznego wylogowania użytkownika po określonym czasie;
13. Wyszukiwanie badań wykonanych po minimum Imię, Nazwisko, Identyfikator pacjenta, Numer badania, nazwa badania, data badania, przedział dat wykonania badania;
14. Możliwość dodania pacjenta NN w trybie uproszczonym;
15. Możliwość edycji listy projekcji anatomicznych dla uprawnionego użytkownika;
16. Analiza zdjęć odrzuconych z generowaniem raportu (możliwość podania przyczyny odrzucenia);
17. Możliwość nagrywania badań na płytach CD;
18. Możliwość dodania kilku węzłów DICOM STORAGE z automatycznym wysyłaniem badań ≥ 5 ;
19. Możliwość zdefiniowania kilku węzłów DMWL ≥ 2 ;
20. Obsługa polskich znaków w DICOM (wysyłanie polskich znaków w plikach DICOM);
21. Obsługa DICOM MPPS;
22. Obsługa DICOM PRINT;
23. Podstawowe oprogramowanie do obróbki zeskanowanych obrazów:
 - a) zmiana zaczerwienia i kontrastu,
 - b) obracanie obrazu, co 90 stopni, o dowolny kąt
 - c) prezentacja pozytyw – negatyw
 - d) odbicie horyzontalne i wertykalne
 - e) pomiary odległości i kątów
 - f) pomiar kątów Cobba
 - g) funkcja pomiaru kończyn dolnych (długości i kątów w odniesieniu do charakterystycznych dla nich punktów anatomicznych)
 - h) przycinanie
 - i) narzędzie typu ROI ułatwiające kontrolę jakości obrazów
 - j) oznakowanie L/P
 - k) umieszczania predefiniowanych komentarzy
 - l) możliwość definiowania i zmiany predefiniowanych komentarzy przez użytkownika
 - m) możliwość umieszczania dowolnych komentarzy
 - n) wykrywanie kratki wraz z algorytmem jej usuwania