**Załącznik nr 7b**

**Szczegółowe wymagania techniczne**

**Ucyfrowienie RTG (detektor, konsola technika)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Opis | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany** |
| A | B | **C** | **D** |
| **Detektor bezprzewodowy – 1 sztuka** |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy | Tak |  |
|  | Nazwa typ urządzenia | Podać |  |
|  | System akwizycji obrazu rentgenowskiego przy użyciu bezprzewodowego detektora mobilnego Wi-Fi o wymiarach min. 35x43cm do ucyfrowienia aparatu analogowego posiadanego przez Zamawiającego | Tak |  |
|  | Oprogramowanie akwizycyjne oraz detektory jednego producenta | Tak |  |
|  | Możliwość wykonywania badań w gabinecie RTG poza stołem i stojakiem np. na wózku | Tak |  |
|  | Aktywne pole detektora 35 x 43 cm ± 5 mm | TAK, podać |  |
|  | Minimalna ilość ekspozycji na naładowanej baterii min. 100 | Tak |  |
|  | Materiał scyntylatora detektora | Podać |  |
|  | Ilość pikseli detektora min. 7,5 mln pikseli | Tak, podać |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna minimum 3.6 (lp/mm) | Tak, podać |  |
|  | Rozmiar piksela maks. 140x140µm | Tak, podać |  |
|  | Rozdzielczość bitowa przetwornika min. 16 bit | TAK, podać |  |
|  | Interfejs bezprzewodowy zapewniający bezpieczny transfer danych | Tak |  |
|  | DQE min 40% | Tak, podać |  |
|  | System sygnalizacji stanu detektora za pomocą diod typu LED lub kompatybilne rozwiązanie | Tak |  |
|  | Rozproszone obciążenie min. 160 kg | TAK, podać |  |
|  | Punktowe obciążenie na obszarze 4 x 4 cm ≥ 110 kg | TAK, podać |  |
|  | Waga detektora maks. 3,4 kg | TAK, podać |  |
|  | Zabezpieczenie detektora przed pyłem i zalaniem klasy min. IP 44 | TAK, podać |  |
|  | Dedykowana ładowarka do baterii detektorów min. 3 sloty do ładowania baterii i 3 baterie w komplecie | Tak |  |
|  | Detektory zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny oraz posiadające certyfikat właściwy dla urządzenia/ oprogramowania stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC w klasie IIa | TakZałączyć na wezwanie |  |
| **Konsola technika – 1 sztuka** |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy | Tak |  |
|  | Nazwa typ urządzenia | Podać |  |
|  | Dedykowane stanowisko technika do obsługi detektorów | Tak |  |
|  | Komputer minimalne wymagania: procesor czterordzeniowy 2,80 GHz, 8GB RAM, dysk twardy 500 GB, dedykowany UPS, klawiatura, mysz, system operacyjny, karta sieciowa 100/1000 Mbps | TAK, podać |  |
|  | Ekran LCD o minimalnych parametrach: przekątna ekranu 21”, kolorowy, | TAK, podać |  |
|  | Graficzny wybór programów anatomicznych – sylwetka człowieka | Tak |  |
|  | Wprowadzanie danych przy pomocy klawiatury i myszki | Tak |  |
|  | Wpisywanie do systemu danych o parametrach ekspozycji (kV, mAs) | Tak |  |
|  | Obsługa protokołów DICOM Store, DICOM Print, DICOM Worklist | Tak |  |
|  | Pobieranie listy pacjentów z systemu RIS poprzez mechanizm DICOM WORKLIST | Tak |  |
|  | Wyszukiwanie badań na podstawie zadanych kryteriów, min: imię i nazwisko pacjenta, rodzaj badania, data wykonania badania. | Tak |  |
|  | Akceptacja bądź odrzucenie obrazu z podaniem przyczyny odrzucenia | Tak |  |
|  | Automatyczne usuwanie obrazu kratki przeciwrozproszeniowej | Tak |  |
|  | Automatyczna kolimacja (czarne maskowanie tła) prostokątna | Tak |  |
|  | Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji jednym kliknięciem | Tak |  |
|  | Funkcjonalność cofnięcia ostatniej zmiany obrazu jednym kliknięciem | Tak |  |
|  | Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z pomocą kontekstową | Tak |  |
|  | Wielopoziomowy dostęp do zaawansowanych opcji zależny od uprawnień nadanych poszczególnym technikom | Tak |  |
|  | Podstawowe oprogramowanie do obróbki otrzymanych obrazów: prezentacja pozytyw – negatyw, zmiana zaczernienia i kontrastu, obracanie obrazu | Tak |  |
|  | Obrót obrazu o dowolny kąt | Tak |  |
|  | Generowanie histogramu dla obrazu | Tak |  |
|  | Pomiary odległości i kątów, w tym kąty Cobba | Tak |  |
|  | Umieszczania komentarzy w dowolnym miejscu na obrazie | Tak |  |
|  | Zdefiniowane elektroniczne markery (znaczniki) z możliwością definicji własnych | Tak |  |
|  | Nagrywanie zdjęć pacjentów na płytach CD/DVD w formacie DICOM z przeglądarką otwierającą się na komputerach klasy PC | Tak |  |
|  | Uzyskiwania na stacji informacji o statusie detektorów – co najmniej zasięg WiFi, stan akumulatorów, gotowość do pracy | Tak |  |
|  | Kompozytor wydruków i wydruk obrazów bezpośrednio ze stacji technika poprzez mechanizm DICOM Print, podział kliszy min. 1x1, 1x2, 1x4 | Tak |  |
|  | Automatyczne dodawanie do obrazu skali centymetrowej (na brzegu monitora) lub inna metoda pomiaru długości | Tak |  |
|  | Funkcjonalność powiększenia obrazu na cały ekran | Tak |  |
|  | Funkcjonalność wyświetlania współczynnika ekspozycji zgodnego z IEC | Tak |  |
|  | Pomiar wartości średniej pikseli na zadanej powierzchni ROI z odchyleniem standardowym | Tak |  |
|  | Odwrócenie skali szarości (negatyw/pozytyw) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny oraz posiadające certyfikat właściwy dla urządzenia/ oprogramowania stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC w klasie IIa | TakZałączyć na wezwanie |  |
| **Pozostałe wymagania** |
|  | Gwarancja na urządzenia i oprogramowanie: min. 24 miesięcy | TakPodać |  |
|  | Wykonanie wszystkich wymaganych przez producenta / dostawcę przeglądów serwisowych w cenie dostawy | Tak |  |
|  | Wymagana integracja urządzenia z systemem PACS/RIS dostarczanym przez dostawcę (DICOM, DMWL- obsługa listy roboczej). Koszty integracji pokrywa dostawca. | Tak |  |
|  | Wdrożenie, ucyfrowienie:- instalacja, konfiguracja urządzenia, max. 3 dni | TakPodać |  |
|  | Szkolenie personelu, min. 4 h | TakPodać |  |
|  | Przekazanie licencji na wdrożone oprogramowanie (w formie zgodnej z przyjętą przez producenta), długość licencji - bezterminowa | TakPodać długość ważności licencji |  |
|  | Udostępnienie dokumentacji w języku polskim (w formie papierowej lub elektronicznej - zgodnie z przyjętą przez producenta) | Tak |  |
|  | Bezpłatna aktualizacja wdrożonego oprogramowania w okresie gwarancyjnym | Tak |  |
|  | Integracja z istniejącym systemem informatycznym zamawiającego – KS -SOMED | Tak |  |

**UWAGA**: parametr techniczny opisany wartościowo lub określeniem „TAK” jest bezwzględnie wymagany, musi być uwidoczniony i potwierdzony stosownym opisem w kolumnie „D”. Wszystkie pola muszą być wypełnione. Brak stosownego opisu będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia. Niespełnienie nawet jednego z w/w wymagań spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowane urządzenia, wyposażenie i oprogramowanie jest kompletne i po zainstalowaniu gotowe do użytku bez konieczności dokonywania żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

Data:………………

………………………………………

podpis Dostawcy