**Załącznik nr 2**

będący Załącznik 1 do wzoru umowy

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU PRZETARGU**

**RAYSCAN Sympnony V tomograf CBCT**

RAYSCAN Symphony jest kompletnym, komputerowym systemem umożliwiającym wykonywanie zdjęć trójwymiarowych CT. Wyjątkowe możliwości diagnostyczne dzięki wysokiej rozdzielczości otrzymanego obrazu pozwalają na szybką i prawidłową diagnozę oraz opracowanie planu leczenia pacjenta. Urządzenie zapewnia szybką i niezawodną trójwymiarową analizę, której jakość jest zagwarantowana innowacyjną technologią stosowaną przez firmę RAY. Oprócz podstawowych zalet jak intuicyjność obsługi, niewielkie wymiary, łatwe pozycjonowanie pacjenta, urządzenie daje lekarzowi niezwykle ostre bez zniekształceń trójwymiarowe odwzorowanie budowy anatomicznej obu łuków zębowych z zatokami szczękowymi, klinową i czołową, stawami skroniowo-żuchwowymi, uchem itp. Komfortowa pozycja siedząca pacjenta ze stabilizacją głowy w czterech punktach radykalnie podwyższa jakość zdjęć. W Ray Scan Symphony zastosowano wysokiej jakości, szerokokątny, cienki panel CMOS gwarantujący jeszcze wyższą jakość obrazu. Intuicyjne oprogramowanie Xelis Dental oferuje wszelkie możliwe pomiary i funkcje bazujące na bibliotece implantów dla precyzyjnego zaplanowania zabiegu i trafnej diagnozy. Program jest udostępniany bezpłatnie z każdym zdjęciem.

**Główne cechy urządzenia RayScan Symphony**

W RayScan Symphony V wyróżniamy trzy objętości obrazowania:

* objętość obrazowania 10 cm wysokość x 10 cm średnicy i wielkości voxela 0.15 mm3
* objętość obrazowania 10 cm wysokość x 15 cm średnicy i wielkości voxeła 0,15 mm3
* objętość obrazowania 18 cm wysokość x 15 średnicy i wielkości voxela 0,38 mm3
* TMJ objętość obrazowania 8 cm wysokość x 15 średnicy i wielkości voxela 0,38 mm3
* tryb wysokiej rozdzielczości o voxelu 0,15 (endodoncia i periodontologia 512 zdjęć DICOM)
* tryb standardowej rozdzielczości o voxelu 0,38 (chirurgia ,ortodoncja 256 lub 512 zdjęć DICOM)
* czas rekonstrukcji obrazu poniżej 30s (10cmx15cm), 50s (18cmx15cm), 135s (10cmx10cm)
* czas skanowania 20 sek. dla wszystkich objętości bez składania obrazów
* skala szarości 16 bit (inni producenci posiadają maksymalnie 14 bit)
* bardzo mały rozmiar ogniska tylko 0,5 mm gwarantuje wysoką rozdzielczość i wyraźniejsze odwzorowanie tkanek kostnych na zdjęciach.
* czujnik typu Fiat Panel dający niezwykle ostre i pozbawione zniekształceń optycznych obrazy. Żywotność czujnika w porównaniu do systemów CCD ze wzmacniaczem obrazu (obraz w CCD rejestrowany poprzez soczewki przez kamerę) jest niemal nieograniczona, nie ma zależności między ilością zdjęć a utratą jakości obrazu.
* głowica rtg pracuje z dużym zapasem mocy co gwarantuje jej długi czas użytkowania.
* Rozmiar pliku 256 MB przy wielkości obrazowania 10cmx10 cm, 550MB przy 10cmx15cm, 127MB przy 18x15.

SPECYFIKACJA SYSTEMU

**Generator promieniowania rentgenowskiego**

Lampa rtg SXR 130-15-0.5 firmy SuperiorX-Ray Tubę Co. z USA

* napięcie maksymalne 130 kV
* Prąd lampy 1- 20 mA
* rozmiar ogniska 0,5 mm

**Generator wysokiego napięcia**

* 60 do 90 kV 4 do 10 mA 900 W

(napięcie głowicy; prąd głowicy;

moc)

**Detektor promieniowania rentgenowskiego**

Płaski panel wykonany w technologii CMOS o wielkości piksela 48 µm

W zestawie:

* Skaner z głowicą rtg i sensorem,
* Panel kontrolny dla operatora wraz z okablowaniem;
* Fotelik dla pacjenta wraz z podpórką pod stopy,
* Podkładka/poduszka na siedzisko ( dla dzieci) – 1 szt.
* Pozycjonery/podpórki okolicy czołowej pacjenta – 2 szt.,
* Zagryzaki – 2 szt.
* Taśmy na rzepy do unieruchomienia głowy pacjenta podczas badania – 3 szt.
* Komputer rekonstrukcyjny HP (Windows 64 bit, 4 rdzeniowy procesor)
* Monitor LCD
* Instrukcja obsługi w j. polskim;
* Pakiet oprogramowania Xelis Dental dostępny dla pacjenta wraz ze zdjęciem;

Oprogramowanie Xelis Dental umożliwia zastosowanie wszystkich funkcji do pracy z badaniami z innych tomografów wiązki stożkowej, z tomografów szpitalnych wiązki spiralnej, oraz badań rezonansem magnetycznym. Wszystkie badania z innych urządzeń wykorzystujących promieniowanie X-ray można opracowywać przez program Xelis Dental

RAYSCAN **Symphony V tomograf CBCT**

Dane techniczne:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Pole obrazowania | 10x10 [cm] | 10x15 [cm] | 18x15 [cm] |
| Wielkość voxela | 0,15 [mm] | 0,15 [mm] | 0,38 [mm] |
| Czas skanowania | 20 [s] | 20 [s] | 20 [s] |
| Skala szarości | 16 [bit] | 16 [bit] | 16 [bit] |
| Wielkość pliku-zdjęcia | 256 [MB] | 550 [MB] | 127 [MB] |
| Czas rekonstrukcji | 135 [s] | 30 [s] | 50 [s] |

Typ detektora:

Ogniskowa: Napięcie lampy: Prąd lampy: Powiększenie: Pozycja pacjenta:

Wymiary (szer. głęb. wys.):

Rodzaj pliku

Mała dawka promieniowania

Fiat Panel (technologia Complementary   
metal- oxide-semiconductor (CMOS))

0,5 [mm]

60 - 90 [kV]

4-10[mA]

x 1.34

Siedząca z cztero punktowym podparciem głowy (zagryzak, podbródek, skronie)

1424x1685x1960

Pełna zgodność DICOM

60 [µSv]

**Cechy wyróżniające oprogramowanie Xelis Dental**

Oprócz wszystkich standardowych funkcji dostępnych i innych tomografach program ten posiada unikalne możliwości pomocne w dodatkowej diagnozie i planowaniu

BADANIE GĘSTOŚCI KOŚCI

1. Badanie gęstości wzdłuż zaznaczonej linii od punktu A do punktu B.
2. Badanie wewnątrz i na zewnątrz umieszczonego w wybranym miejscu implanta.
3. Możliwość wyznaczenia gęstości w dowolnej odległości od implanta.

Parametry gęstości przedstawiane są w formie wykresu z zaznaczoną gęstością zgodną ze skalę Hunsfielda

FUNKCJA ENDOSKOPU (NIE MA JEJ W INNYCH PROGRAMACH)

1. Funkcja ta umożliwia wziernikowanie do kanału żuchwy, gdzie możemy prześledzić jego przebieg.
2. Endoskop umożliwia wejście do komory zęba i lokalizacje ujść kanałów korzeniowych oraz śledzenie ich przebiegu.
3. Za pomocą endoskopu możemy wziernikować zatoki , ucho wewnętrzne i inne interesujące nas struktury.

FUNKCJA WYDZIELENIA INTERESUJĄCEGO NAS OBSZARU

Przy jej pomocy możemy zaznaczyć obszar zainteresowania i wydzielić z niego przebieg i zakres interesującej nas struktury anatomicznej np. zatok szczękowych, zębów zatrzymanych, zmian patologicznych ,implantów itp. Dla zaznaczonej struktury określamy kolor i "wklejamy" w całościowe zdjęcie 3D.

SYMULACJA ZABIEGU IMPLANTOLOGICZNEGO

Wybieramy określony implant z biblioteki implantów (możemy modyfikować jego wymiary) możemy dobrać odpowiedni abatment (5 rodzajów) i całość umieścić w wybranym miejscu. Program informuje nas o odległości od nerwu żuchwowego i umożliwia prawidłowe pozycjonowanie implantu z wyznaczeniem odległości, kątów i gęstości kości.

Możliwość wykonania rekonstrukcji zdjęcia panoramicznego dla pełnego łuku lub wycinka łuku zębowego z możliwością ustalenia odległości między płaszczyznami minimalna odległość płaszczyzn 1 mm.

Program umożliwia pomiary w celu przeprowadzenia analiz ortodontycznych, odległości, kąty według dowolnej metody.

RAYSCAN Symphony - oprogramowanie i kompatybilność

Wraz z tomografią komputerową RAYSCAN Symphony dostarczany jest komputer rekonstrukcyjny. Komputer ten jest wyposażony w procesor 4-ro rdzeniowy, Windows 64 bitowy. Dana jednostka pełni funkcję komputera do obsługi samego urządzenia jak również komputera rekonstrukcyjnego. Tomografia jest podłączona bezpośrednio do komputera rekonstrukcyjnego.

Rejestracja pacjenta dokonywana jest na komputerze rekonstrukcyjnym w programie RayStarter. Również na tym stanowisku możemy dokonać wstępnego oglądu zdjęcia 3D jak i pełnej diagnostyki. Program RayStarter, który jest programem do obsługi tomografii może również służyć do rejestracji pacjentów. Baza danych jest tworzona w standardzie SQLDB. Oprogramowanie zawarte w stacji rekonstrukcyjnej jest w pełni kompatybilne z całą gamą programów medycznych (pełna zgodność z założeniami PACS (Picture Archiving and Communication System))

**Komputer rekonstrukcyjny - HP Z600 Workstation**

System operacyjny:

Windows XP Professional x64 Edition 64-bit SP2

Computer type: Mini Tower

Installation Date: 18/7/2010 6:41:23 PM

CPU:

Intel Xeon E5530 @ 2.40GHz

Gainestown 45nm Technology

Cores: 4

Threads: 8

Socket: 1366 LGA

RAM:

8.00GB Dual-Channel DDR3 @ 532MHz (7-7-7-20)

Płyta główna:

Hewlett-Packard 0B54h (CPU0 PROCESSOR)

Karta graficzna: 256MB NVIDIA Quadro NVS 295 (NVIDIA)

Dyski:

298GB Seagate ST3320418AS (SATA)

465GB Western Digital WDC WD5000AAKS-00UU3A0 (SATA)

Napędy optyczne: ASUS DRW-24F1MT

Audio:

Realtek High Definition Audio

Klawiatura: HID Keyboard Device, Vendor Hewlett-Packard

Mysz: HID-compliant mouse, Vendor Logitech

Monitor: SMB1740R (1280x1024@60Hz) (SAMSUNG)

