**образец № 2A**

**Подробно описание на предлаганата апаратура, включително на техническите**

**и функционални характеристики**

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

Аз, долуподписаният ........................................................................................., в качеството си на ...................................................... на

(представляващ /пълномощник)

.......................................................................................... (наименование на юридическото лице)участник в обявената от МБАЛ „Христо Ботев“АД – гр.Враца открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „Доставка, монтаж, тестови изпитвания, пускане в експлоатация и обучение на служители на Ангиографски апарат за нуждите на МБАЛ „Христо Ботев“АД-гр.Враца с настоящото представям подробно описание на предлаганата апаратура, включително на техническите и функционални характеристики на същата:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Изискване на възложителя | Предложение на участника подробно описание, технически и функционални характеристики на предлаганата апаратура и брой. | Търговско наименование на оферирания апарат/ каталожен номер/сериен номер/ модел | Производител /упълномощено лице по см. на чл. 10, ал.2 от ЗМИ/ вносител и седалище и адрес. | Официален документ на производителя и страница /в приложимите случаи/, може да се открие декларираното съответствие |
| 1. | **Позиционер/Гентри** |  |  |  |  |
| 1.1. | Монопланова система с подов или таванен монтаж. |  |  |  |  |
| 1.2. | Достъп за работа до пациента от трите страни на масата чрез въртене на С-рамото от трите страни в обхват минимум +/- 90 градуса |  |  |  |  |
| 1.3. | Завъртането на С- рамото около масата да бъде моторизирано с възможност за ръчно изпълнение при необходимост |  |  |  |  |
| 1.4. | Дълбочина на С- рамото мин. 89 см |  |  |  |  |
| 1.5. | Коси проекции (LAO/RAO) с обхват на въртене на С-рамото минимум 260 градуса. |  |  |  |  |
| 1.6. | Регулиране на разстоянието източник-детектор (SID) - мин. 90÷119 см |  |  |  |  |
| 1.7. | Орбитална ротация (кранио/каудална) с обхват на въртене на С- рамото минимум 100 градуса |  |  |  |  |
| 1.8. | Максимална скорост на ротация минимум 25 градуса/сек |  |  |  |  |
| 1.9. | Сензорна/безконтактна антиколизионна система за защита на пациента |  |  |  |  |
| 1.10. | Наличие на програмируеми позиции. |  |  |  |  |
| 2. | **Маса за пациента:** |  |  |  |  |
| 2.1. | Вертикално регулиране минимум от 85 до 100 см |  |  |  |  |
| 2.2. | Надлъжен ход на плота на масата минимум 120 см |  |  |  |  |
| 2.3. | Надлъжният ход на масата или комбинацията от движения на позиционера и масата да позволяват покритие на целия пациент, вкл. и долни крайници (>190 см) без преместване на пациента |  |  |  |  |
| 2.4. | Напречен ход на плота на масата минимум +/- 15 см |  |  |  |  |
| 2.5. | Товароносимост за пациента минимум 230 кг |  |  |  |  |
| 2.6. | Да позволява извършване на сърдечен масаж (CPR) в максимално разтегнато положение на плота |  |  |  |  |
| 2.7. | Дължина на пациентния плот минимум 300 см |  |  |  |  |
| 2.8. | Ширина на пациентния плот минимум 50 см |  |  |  |  |
| 2.9. | Въртене на масата в хоризонтална плоскост минимум от 90 градуса в едната посока до 180 градуса в противоположната |  |  |  |  |
| 2.10. | Окомплектовка на масата: |  |  |  |  |
| 2.10.1. | Матрак с дължина минимум 300 см, ширина като тази на плота и дебелина >5 см |  |  |  |  |
| 2.10.2. | Колани за закрепване на пациента |  |  |  |  |
| 2.10.3. | Инфузионен статив |  |  |  |  |
| 2.10.4. | Поставки за ръцете |  |  |  |  |
| 2.10.5. | Поставка за ръка за радиален достъп с мека подложка/матрак |  |  |  |  |
| 3. | **Рентгенов генератор** |  |  |  |  |
| 3.1. | Високочестотен с микропроцесорен контрол |  |  |  |  |
| 3.2. | Мощност – не по-малка от 100 Киловата |  |  |  |  |
| 3.3. | Напрежение – минимален обхват 50 – 125 Киловолта |  |  |  |  |
| 3.4. | Максимален ток не по-малко от 1000 Милиампера |  |  |  |  |
| 3.5. | Да осигурява поне три импулсни поредици с ниска скорост (до 15 кадъра/сек) и високочестотни поредици от минимум 30 кадъра/сек. |  |  |  |  |
| 3.6. | Автоматичен контрол на ток и напрежение |  |  |  |  |
| 4. | **Рентгенова тръба и колиматор** |  |  |  |  |
| 4.1. | Минимум двуфокусна с размери на фокусите не по-големи от 0,5 мм за малкия и 0,7 мм за големия фокус |  |  |  |  |
| 4.2. | Да притежава техника на управляема решетка за намаляване на меката радиация при импулсни режими |  |  |  |  |
| 4.3. | Топлинен капацитет на корпуса на тръбата минимум 4,5 MHU |  |  |  |  |
| 4.4. | Топлинен капацитет на тръбата минимум 2,3 MHU |  |  |  |  |
| 4.5. | Топлоотдаване на анода минимум 850 kHU/мин |  |  |  |  |
| 4.6. | Допълнителна предварителна филтрация с няколко избираеми филтъра |  |  |  |  |
| 4.7. | Наличие на клиновидни филтри с автоматично разполагане |  |  |  |  |
| 4.8. | Позициониране на блендите на колиматора върху последния запаметен образ без радиация – виртуална колимация |  |  |  |  |
| 5. | **Динамичен плосък детектор** |  |  |  |  |
| 5.1. | Физически размер на детектора не по-малък от 30 х 40 см |  |  |  |  |
| 5.2. | Въртене на детектора на 90 градуса за правоъгълни детектори |  |  |  |  |
| 5.3. | Няколко избираеми входящи (магнификационни) полета – да се посочат |  |  |  |  |
| 5.4. | Образна матрица на детектора с размер минимум 2000 х 1800 пиксела при дълбочина на сканиране/динамичен обхват 14 бита |  |  |  |  |
| 5.5. | Детекторът да бъде с висока резолюция – не по-малка от 3 lp/мм и квантова ефективност (DQE) > 70% |  |  |  |  |
| 6. | **Управление на системата и прегледна част** |  |  |  |  |
| 6.1. | В процедурната зала да има минимум следните модул/и за: |  |  |  |  |
| - | управление на функциите на системата от тъч-скрийн екран |  |  |  |  |
| - | управление на движенията |  |  |  |  |
| - | управление на образната верига |  |  |  |  |
| - | ръкохватка за надлъжно/напречно движение на плота с управление на спирачките |  |  |  |  |
|  | Модулът/ите да позволява/т монтаж от различните страни на масата или на подвижна стойка. |  |  |  |  |
| 6.2. | В контролната зала да има модул/и за управление прегледа на изображения и кино поредици и основни настройки – да се опишат. |  |  |  |  |
| 6.3. | Монитори в процедурната зала: |  |  |  |  |
| 6.3.1. | Четири (4) броя TFT/LCD монитора: за жив и за референтен образ (монохромни), за хемодинамични показатели и за реконструкции. Размер на мониторите мин. 19".  Или един образен монитор с диагонал мин. 38" за всички изброени функции с възможност за конфигуриране на позициите на различните образи. |  |  |  |  |
| 6.3.2. | Ръчно дистанционно управление за мониторите – да се опишат функциите му |  |  |  |  |
| 6.3.3. | Надлъжен и напречен ход на мониторните рамена – да се посочи в см |  |  |  |  |
| 6.4. | Монитори в контролната зала |  |  |  |  |
| 6.4.1. | Монохромен образен монитор и монитор за пациентни данни с размери минимум 19‘‘. |  |  |  |  |
| 6.4.2. | Два цветни монитора за хемодинамичната система минимум 19‘‘ |  |  |  |  |
| 6.5. | DICOM функционалност – да поддържа минимум следните функции: печат на DICOM-съвместим принтер, DICOM Storage, DICOM Storage Commitment, DICOM Query/Retrieve |  |  |  |  |
| 7. | **Функции и програми** |  |  |  |  |
| 7.1. | За заводски рециклиран апарат основната версия на системния софтуер трябва да бъде със същия номер като последното поколение на производителя. Разликата до актуалната версия, налична за нови апарати, може да бъде най-много 2 поднива |  |  |  |  |
| 7.2. | Запаметяване на последни скопични серии за преглеждане и запис с продължителност мин 15 секунди. |  |  |  |  |
| 7.3. | Запаметяване на минимум 50 000 образа в матрица 1Кх1К. Възможност за запаметяване и в по-голяма матрица – да се посочи |  |  |  |  |
| 7.4. | Обработки на образа (контраст, яркост, subtraction, landmarking, pixel shift, roam, увеличение на образа, негатив/позитив и др.) |  |  |  |  |
| 7.5. | Дигитална субтракционна ангиография със създаване на пътна карта (roadmap) |  |  |  |  |
| 7.6. | Наличие на алгоритми/методи за компенсация на движение на пациента при дигитална субтракционна ангиография |  |  |  |  |
| 7.7. | Програма за измерване и анализ на лява камера: обеми, фракция на изтласкване, минутен сърдечен обем (СО), оценка на движението на стената по няколко метода (да се посочат), разстояние, ъгли |  |  |  |  |
| 7.8. | Програма за измерване и анализ на коронарни съдове: диаметри, площ на среза, процент стеноза, градиент на налягането, разстояния, ъгли |  |  |  |  |
| 7.9. | Програма за измерване и анализ на периферни съдове: диаметри, разстояния, ъгли, автоматичен анализ на съда |  |  |  |  |
| 7.10. | Възможност за надграждане с програма за измерване и анализ на дясна камера с аналогични възможности като на програмата за анализ на лява камера |  |  |  |  |
| 7.11. | Програма/и за усилено визуализиране на стентове в коронарни съдове. Управление от контролен модул на масата в процедурната зала и от контролната зала |  |  |  |  |
| 7.12. | Работна станция за извършване на образните обработки и преглед на DICOM образи от други модалности. Показване на образите както в контролната зала на собствен монитор, така и в процедурната зала |  |  |  |  |
| 8. | **Окомплектовка на системата** |  |  |  |  |
| 8.1. | Рентгенозащитен екран, таванно окачване – 1 бр. |  |  |  |  |
| 8.2. | Рентгенозащитна престилка за долната част на тялото на оператора – 1 бр. |  |  |  |  |
| 8.3. | ДАР камера за измерване на радиацията |  |  |  |  |
| 8.4. | Таванна процедурна лампа, осветеност минимум 45 000 лукса със стерилизируеми ръкохватки |  |  |  |  |
| 8.5. | Хемодинамична система за наблюдение физиологичните параметри на пациента |  |  |  |  |
| 8.5.1. | Мониторирани показатели: Инвазивно налягане (минимум 4 канала), Неинвазивно кръвно налягане, 12 канално ЕКГ, Кислородна сатурация, Минутен сърдечен обем (СО), Респирация, Температура. |  |  |  |  |
| 8.5.2. | Хемодинамичен анализ. Запис на всички вълни. |  |  |  |  |
| 8.5.3. | UPS за захранване на хемодинамичната система |  |  |  |  |
| 8.6. | Интерком |  |  |  |  |
| 8.7. | Ангиографски инжектор с програмируеми протоколи. Връзка на инжектора с ангиографската система за старт на инжекцията от ангиографа |  |  |  |  |
| 9. | **Допълнителни изисквания** |  |  |  |  |
| 9.1. | Предлаганият ангиографски апарат трябва да има системен софтуер не по-стар от предходната версия на софтуера, наличен в новопроизведените ангиографски апарати на производителя в случай на офериране на заводски рециклиран апарат. |  |  |  |  |
| 9.2. | Операционната система, която използва ангиографския апарат (Windows, Linux, Unix или др.), трябва да бъде версия, която е в поддръжка от производителя й. |  |  |  |  |

Настоящото предложение е валидно минимум 4 (четири) месеца от датата, която е посочена за дата на получаване на офертата и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

*Приложения:* съгласно текста

Дата :................ Подпис и печат: ..................................... Име и фамилия:............................................................. (представляващ по регистрация или упълномощено лице)