Приложение 2

к тендерной документации.

**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | |
| **1** | **Наименование медицинской техники**  *(в соответствии с государственным реестром медицинских изделий с указанием модели, наименования производителя, страны)* | **Цифровая диагностическая рентгенографическая система в вариантах исполнения**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Количество | Цена | Общая сумма | | 3 штуки | 19 900 000 | 59 700 000 | | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | *Наименование комплектующего к медицинской технике (в соответствии с государственным реестром медицинских изделий)* | *Модель и (или) марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к медицинской технике* | *Требуемое количество* |
| *Основные комплектующие:* | | | |
| 1 | Цифровая диагностическая рентгенографическая система | **Цифровая диагностическая рентгенографическая система**  Технические характеристики  Мощность – не мнее 52кВт  Номинал линии, фаза /380В переменного тока 3Ф  Диапазон напряжения сети ±10% (частота: 50/60 Гц)  Диапазон не менее 40~150 кВ, шаг 1 кВ  кВ Диапазон не менее 40~150 кВ, шаг 1 кВ  мА Диапазон не более 10-640 мА  Диапазон таймеров в пределах от 0.001 до 10 секунд, не менее 38 шагов.  Диапазон мА в сек от 0.001 до 10 секунд, не менее 38 шагов.  Диапазон мА в сек от 0,1 до 500 мА в секунду (дополнительно 640, 800, 1000 мА в секунду)  Макс640мА при 81кВ  Выходная мощность не менее 500 мА при104 кВ 400 мА при 130 кВ 320 мА при 150 кВ  Требование к мощности не менее 125% от рейтинга выпуска  Минимальный рейтинг выключателя 75A(400Vac,3F) 65A(480Vac,3F)  Поставка роторов Низкая скорость  Воспроизводимость Коэффициент вариации: кВ < 0.005, время < 0.005, мАс < 0.01  Точность кВ <±(1%+1кВ), мА <±(3%+1мА), время <±(1%+0,5мс), мАс <±(3%+0,1мАс).  Линейность Коэффициент линейности < 0,01 : CL = (X1-X2)/(X1+X2), где X - мР/мА в сек.  Анатомические программы Программируемый пользователем не менее 1 280 программ с утилитой APR  Выбор технологии 4 дисплей точки (кВ, мА, время, мАс)  Рецепторы изображения 2 Bucky + 1 Non-Bucky | 1 шт. |
| *Дополнительные комплектующие:* | | | |
| 1 | Стол для пациента | Перемещение: столешница не менее (продольный 1,000(±500)мм поперечный 250(±125)мм)  Грудное не менее (продольный 350мм со стандартным планшетом  310мм с вращающимся планшетом  Столешница : внутренняя фильтрация (1.2ммАл при 100кВ), макс.вес пациента не мнее 300кг  размер деки стола (2,200(Ш) x 750(Д) x 70(В) мм)  Стойка колебательная , фиксированная  Решетка: FD 34~44 дюйм, 103 или  Замок(тормоз) Эл/магнитный замок, датчик луча вкл/выкл  Индикация центра звуковой сигнал или светодиод  Электрическая мощность 100-240Впт, 200ВА, 50/60Гц |  |
| 2 | Стойка бакки стеновая | Ход : вертикальный не более (1,405мм (400~1,805mm от пола до центра стойки)),  Тип стойки колебательная пружина  Решетка FD 150СМ, 103 lpi, соотношение 10:1  Фильтрация излучения не хуже 0.5ммАл при 100кВ  Замок (тормоз) Эл.магнитный замок, педальное вкл/выкл  Вертикальный баланс Противовес  Вертикальное перемещение Ручной привод  Наклонный баланс Пружина  Электрическая мощность 100-240Впт, 160ВА, 50/60Гц  Размеры .не более 2,169(В) x 728(Ш) x 732(Д) мм |  |
| 3 | Стойка TSF | Угол вращения трубки: Горизонтальная ось не более (± 135 °)  Вертикальная ось ±180° (механические фиксаторы на каждые 90°)  Ход трубки: Продольный 3,280мм, Поперечный 2,200мм,  Вертикальный 1,600мм  Замок (тормоз) Эл. магнитный замок, переключатель вкл/выкл  Баланс Пружина  механизированной стойки  Электрическая мощность 230Впт, 150ВА, 50/60Гц  Вес тела 170кг за исключением трубки, поручней: 115кг |  |
| 4 | Коллиматор | Контроль Ручной с таймером лампы 30с.  Форма поля прямоугольная  Макс.размер поля 43x43cм(17x17дюйм) при 100см SID  Утечка радиации 100мР/час  Макс. Мощностьщитка кВp 150кВ  Фильтрация излучения 1.2ммАл  Яркость света не менее 160LUX на 100cм SID  Источник света HLX64642 150Вт 24В/OSRAM  Стандарт Вращающийся патрубок с фиксирующей кнопкой  Опция Мерная лента  Эл. мощность 24Впт, 6.3A, 50/60Гц  Размеры / вес не более 185(Ш) x не более 213(Д) x не более 180(В) мм / 6.3кг |  |
| 6 | Консоль | Размер 25 на 30 см  Кнопка экспозиции встроенная  Кнопка экспозиции длина 1 метр  Кнопка готовности к экспозиции  Дисплей с отображением процессов |  |
| 8 | Трубка | Размер фокальной точки не менее 0.6/1.2мм  Номинальная мощность не менее (0.1с) 32/77кВт  Макс. теплоемкость анод не менее HU 300kHU(210 кДж)  Угол цели 12°  Макс. кВ 150кВ  Вес 16.4кг  Фильтрация излучения 0.7ммАл/75кВ  Дополнительная фильтрация 0.5ммАл  Среднее значение слоя Более 2.9ммАл при 80кВp  Утечка радиации 100мР/час |  |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | |
| 1 | нет |  |  |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Электропитание:  Напряжение сети: - 380 вольт .50-60 Гц.  Диапазон температур окружающей среды от 10 до 35 °C (от 50 до 94 °F).  Относительная влажность от 30% до 75%, без конденсации.  Диапазон атмосферного давления от 700 гПа до 1060 гПа. | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки медицинской техники** (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010) | DDP КГП на ПХВ «Больница г.Шахтинска» УЗКО | | | |
| **5** | **Срок поставки медицинской техники и место дислокации** | 60 календарных дней  Адрес: Карагандинская область, г. Шахтинск, ул. Казахстанская, 97  Наличие регистрационного удостоверения, сертификат соответствия, письмо или сертификат о том, что оборудование является или не является средством измерения. | | | |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники 37 месяцев.  Плановое техническое обслуживание должно проводиться чем 1 раз в квартал.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей медицинской техники;  - настройку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса медицинской техники его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа медицинской техники. | | | |

**Техническая спецификация**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** | | | | |
| **1** | **Наименование медицинских изделий ТСО (далее – МИ)**  *(в соответствии с государственным реестром МИ с указанием модели, наименования производителя, страны)* | **Цифровая система визуализации**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Количество | Цена | Общая сумма | | 3 штуки | 19 500 000 | 58 500 000 | | | | | |
| **2** | **Требования к комплектации** | *№*  *п/п* | | *Наименование комплектующего к МИ (в соответствии с государственным реестром МИ)* | *Модель/марка, каталожный номер, краткая техническая характеристика комплектующего к МИ* | *Требуемое количество*  *(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие:* | | | | |
| 1 | | Цифровой детектор с плоской панелью 4336 | легкий беспроводной плоский детектор.  Детектор предназначен для оцифровки аналоговых рентгенографических систем.  подходит для стандартных кассетоприёмников формата не менее 14 ”x17” оборудованный  Беспроводной связью, позволяет легко перемещать его между столом,  Располагать в положении над столом, и мобильными тележками.  работает через  Точку доступа APS или как отдельная точка доступа. SDK детектора, позволяет прямую интеграцию во все существующие аналоговые рентгенографические системы.  Размер детектора – не менее 17 x 14 или 35 на 43 см  Тип синтилятора не хуже CsI  Активная матрица пикселя не менее (3,052 x 2,436)  Шаг пикселя не более 139um  Предельное разрешение не более 3.6 lp/mm  Экран CsI  Энергетический диапазон 40 – 150кВп  Аналого-цифровое преобразование 16-бит  Интерфейс Гигабит-интернет  Вес не более 3.8 кг  Аккумулятор  Литий-полимерный интеллектуальный аккумулятор предотвращает перезарядку  Возможность зарядки.  Обработка 1600 изображений за 8 часов  Срок службы. не менее 500 циклов заряда / разряда  2 запасные батареи  Заряд батареи 12 часов в режиме ожидания | 1 шт. |
| 2 | |  | Программное обеспечение:  - Графический интерфейс пользователя на базе «Windows» 10  - Полиэкранный дисплей (1x1 / 2x2 / 3x3 / 4x4)  - Выбор нескольких изображений  - Функция компоновки отображений  - Панель управления рентгеновским аппаратом  - Неограниченный шаг процедуры  - Быстрое добавление во всплывающее меню функции и свойств изображения  - Функция изменения и создания ROI (область фокуса)  - Функция Maker (создатель) (поддержка неограниченного количества создателей пользователем)  - **Русскоязычное меню**  **- Меню на государственном языке**  - EXCEL лист для языковой поддержки (возможно только в среде Microsoft Office Automation).  - Неограниченный PACS код (CPT код).  - Анатомическая программа по умолчанию- более 700  - Поддержка рабочего списка DICOM SCU, хранилище DICOM SCU и функции передачи данных.  - Поддержка DICOM функции множественной передачи данных.  - Высокопроизводительная функция постобработки данных.  2) Параметры постобработки  - Параметр шумоподавления: 10 уровней  - Параметр общего контраста: 10 уровней  - Параметр детального контраста: 10 уровень  - Параметр выделения контура: 10 уровней  - Параметр частотного выделения контура: 5 уровней  - Параметр сжатия динамического диапазона: 10 уровней  3) Режимы изображений (все функции поддерживаются всплывающим меню)  - ROI (область фокуса): 8 ROI поддержка по умолчанию/неограниченная поддержка анатомической  проекции.  - МАRК: Неограниченная поддержка (поддержка пользовательских предустановок)  - Горизонтальное переключение  - Вертикальное переключение  - Вращение по часовой стрелке  - Вращение против часовой стрелки  - Обратный эффект (черный или белый)  - Текстовая аннотация  - Линейка: инструмент интервалов  - Угол: инструмент измерения угла  - Масштабирование: увеличение/уменьшение масштаба изображения  - Увеличение: увеличительное стекло  - Панорамное изображение: панорамирование изображений  - Подгонка изображения: автоматическая подгонка под размер окна  - Срез изображения: функция кадрирования/обрезки изображения - Копия изображения: копия изображения в интересующей области (ROI)  - Восстановление изображений: восстановление исходного изображения  - Управление яркостью/контрастностью изображения: поддерживается щелчком правой кнопки мыши.  4) Запись компакт-диска  - Создание CDR-данных на основе DICOMDIR  - Поддержка CD/DVD  - Встроенная функция просмотра DICOM-данных  - Поддержка данных множественных исследований  5) Свойства DICOM: DICOM PRINT  - Совместимость с DICOM 3.0  - Поддержка предварительного просмотра печати  - Поддержка просмотра пленки: 1:1 / 1:2 / 2:1 / 2:2  - Поддержка многостраничной печати  - Поддержка печати реального размера  - Шкала прокрутки передачи  - Поддержка обмена изображениями в расстановке  6) Свойства DICOM: хранилище DICOM - Совместимость с DICOM 3.0  - Поддержка DX/CR модальности (может быть расширена для DR и других)  - Поддержка модификации синтаксиса перехода  7) Свойства DICOM: MPPS  - Поддержка модальности шага рабочей процедуры  - Обеспечивает только три состояния: НЕ УДАЛОСЬ / В ПРОЦЕССЕ / ОКЕЙ  8) Свойства DICOM: рабочий список  - Поддержка стандарта рабочих списков модальности DICOM  9) Дисплей с наложением изображения  - Описание проецирования  - Имя пациента / Пол / Возраст  - кВ / мА / Время / мАс  - Обратная связь мАс / Время обратной связи для AEC  - EI (Индекс воздействия) / DI (Индекс отклонения)  - Ширина/высота окна  - Поддержка запроса/поиск DICOM  - Фильтр поиска (ID / Имя / Номер доступа)  - Поддержка фильтра-импорта  10) Автоматическое определение поражённых областей при туберкулёзе, Covid, пневмония с выделением маркером поражённых областей. На основе искусственного интеллекта  10) Подключение к PACS системе. На протяжении гарантийного периода обеспечение бесперебойной работы передачи изображений в PACS. | 1 шт. |
| 3 | | AP (Точка доступа) | Возможность передачи изображений в режиме AP (точки доступа) работает в качестве концентратора рентген снимков при необходимости предоставляет доступ к сети Wi-Fi для обмена и передачи данных.  TP-LINK  IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac  5ГГц / 2.4ГГц  1.3 Гбит/с(5ГГц)/450 Мбит/с (2.4ГГц)  3 внешние антенны  12В / 2.0A  CE, FCC, RoHS, KCC | 1 шт. |
| 4 | | Рабочая станция визуализации изображений | Процессор Intel® Core ™ i7 10-го поколения (i7-10510U);  **Монитор**  Размер дисплея 23,8 дюйма  Яркость (кд / м2) 400  Разрешение 1920x1080 Глубина цвета 8 бит / цвет  Входной сигнал Mini-DPx1  Шаг пикселя  0,2745 мм X 0,2745 мм  мини-HDMI  1920 X 1080 60 Гц  mini DisplayPort  1920 X 1080 60 Гц  Цвета дисплея 16,7 миллиона цветов  Пейзаж и портретный режим  Датчик обнаружения человека  Автоматическая регулировка окружающего освещения  Экологичная светодиодная подсветка  Внешний адаптер питания Mini-HDMIx1  Соответствие DICOM Да FDA 510  Вес брутто 14,4 кг  Нетто 9,42 кг  **Слоты памяти 2 SODIMM**  ОЗУ Память 32 ГБ DDR4-2666 SDRAM  Оба слота доступны / обновляются только ИТ-специалистам или специалистам по самостоятельному обслуживанию. Поддерживает двухканальную память.  Внутренняя память  до 1 ТБ, 5400 об / мин SATA  Доступная графика  Встроенный: Intel® UHD Graphics 620  Дискретный: NVIDIA® GeForce® MX130 (2 ГБ выделенной памяти DDR5); NVIDIA® GeForce® MX250 (2 ГБ выделенной памяти DDR5)  (Поддержка HD Decode, DX12 и HDMI 1.4b.)  Аудио Стереодинамики, встроенный микрофон  Беспроводные технологии  Комбинированный двухдиапазонный модуль беспроводной связи Intel® Dual Band Wireless-AC 9560 802.11a / b / g / n / ac (2x2), Wi-Fi® и Bluetooth® 5, без vPro ™; Realtek 802.11ac (2x2)  Комбинированный модуль WLAN и Bluetooth® 5; Комбинированный модуль Intel® AX201 Wi-Fi 6 (2x2) и Bluetooth® 5, без vPro ™; Intel® XMM ™ 7360 LTE-Advanced  Порты и разъемы  1 разъем USB 3.1 Type-C ™ Gen 1 (подача питания, DisplayPort ™); 2 порта USB 3.1 Gen 1; 1 разъем HDMI 1.4b; 1 разъем RJ-45; 1 комбо для наушников и микрофона;  1 блок питания переменного тока; 1 USB 2.0 (порт с питанием)  Windows 10 Pro (64-разрядная) - HP Windows 10 Pro для бизнеса  - Поддержка запроса/поиск DICOM  - Фильтр поиска (ID / Имя / Номер доступа)  - Поддержка фильтра-импорта  9) Дисплей с наложением изображения  - Описание проецирования  - Имя пациента / Пол / Возраст  - кВ / мА / Время / мАс  - Обратная связь мАс / Время обратной связи для AEC  - EI (Индекс воздействия) / DI (Индекс отклонения)  - Ширина/высота окна | 1 шт. |
| *Расходные материалы и изнашиваемые узлы:* | | | | |
| 1 | Нет | |  |  |
| **3** | **Требования к условиям эксплуатации** | Требование к питанию 220 - 240 В (номинальное), 50/60Гц.  Отсутствие конденсата.  Влажности воздуха не должна превышать 40-60%. | | | | |
| **4** | **Условия осуществления поставки МИ**  *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP КГП на ПХВ «Больница г.Шахтинска» УЗКО | | | | |
| **5** | **Срок поставки МИ и место дислокации** | 60 календарных дней  Адрес: Карагандинская область, г. Шахтинск, ул. Казахстанская, 97  Наличие регистрационного удостоверения, сертификат соответствия, письмо или сертификат о том, что оборудование является или не является средством измерения. | | | | |
| **6** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МИ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МИ не менее 37 месяцев*.*  Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.  Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:  - замену отработавших ресурс составных частей;  - замене или восстановлении отдельных частей МИ;  - настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;  - чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;  - удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);  - иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий | | | | |

\* - техническая спецификация заказчика не должна содержать указаний на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара и наименование производителя, а также иных характеристик, если такое указание определяет принадлежность приобретаемого товара отдельному потенциальному поставщику/производителю..Ф.И.О. руководителя заказчика (при его наличии)

Потенциальные поставщики должны гарантировать выполнение следующих сопутствующих услуг:

1. Товары должны будут новыми и ранее неиспользованными, при этом медицинские изделия, требующее сервисного обслуживания, будут произведены не позднее двадцати четырех месяцев к моменту поставки.
2. Каждый комплект Товара будет снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке.
3. Ввоз и реализация Товаров будут осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан.
4. Комплект поставки будет описан с указанием точных технических характеристик товаров и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы.
5. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание будет 220В без дополнительных переходников или трансформаторов.
6. Программное обеспечение, поставляемое с приборами, будет совместимым с программным обеспечением установленного оборудования конечного получателя.
7. Поставщик обеспечит сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами, имеющими документальное подтверждение на обучение персонала для работы на данном товаре, установку, наладку и подключение товара.
8. Поставщик в течение 10 (десяти) календарных дней с даты подписания акта приема – передачи товара предоставит Заказчику график проведения сервисного обслуживания с указанием наименования работ и расходных материалов для сервисного обслуживания.
9. В случае если срок ремонта будет установлен более чем 20 (двадцать) календарных дней, то Поставщик на срок проведения ремонта предоставит аналогичный работающий товар (комплектующие, узел) организации здравоохранения, до возврата отремонтированного товара (комплектующие, узел).
10. В целях недопущения простоя срок осуществления ремонта медицинской техники не будет превышать пятнадцати рабочих дней с даты выявления сервисной службой причины поломки медицинской техники (при необходимости замены запасных частей срок ремонта увеличивается на срок доставки запасных частей).
11. К технической спецификации поставщика кроме описания технических и эксплуатационных характеристик, а также моделей и производителей, прилагаются фотографии поставляемых Товаров.
12. Товары, относящиеся к измерительным средствам, будут внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обеспечении единства измерений.
13. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик уведомит конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования.
14. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с пред инсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам будет проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см., высота 200 см.).

Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т. д.), обучение персонала

Потенциальные поставщики обязаны обеспечить доставку медицинских изделий в полном объеме непосредственно до КГП на ПХВ"Больница города Шахтинск " управления здравоохранения Карагандинской области г. Шахтинск, улица Казахстанская 97

2) Обеспечить страховку товара, соответствующее его хранение при прохождении таможенной очистки и любые другие вспомогательные услуги, подлежащие выполнению потенциальным поставщиком на всем протяжении транспортировки до момента поставки конечному получателю, предоставить сертификат установленного образца на медицинские изделия (при поставке товара).

**Организатор тендера**

**КГП на ПХВ» Больница города Шахтинск" управления**

**здравоохранения Карагандинской области**

**Директор Жүкен Т.Т.**