

Приложение 6/2
к Тендерной документации

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. Директора
ГКУ «Талгарская ЦРБ»
ГКУ «Алматинской области»
О.А. Байузаков



Техническая спецификация

№ п/п	Критерии	Описание			
1	Наименование медицинской техники	Аппарат рентгеновский передвижной			
2	Требования к комплектации	№ п/п	Наименование комплектующего к медицинской технике (наименования комплектующего в соответствии с регистрационным удостоверением медицинской техники)	Техническая характеристика комплектующего к медицинской технике	Требуемое количество (с указанием единицы измерения)
Основные комплектующие:					
	1	Мобильная рентгеновская система	Инфракрасный пульт дистанционного управления; Передвижной складывающийся штатив Внешняя мембранная консоль, Входная мощность не более 4 кВт; Электропитание не менее 220, 50/60 Гц		
					1 шт.

			Выходные номинальные параметры - Макс. не более 4 кВт (50 мА при 80 кВ, 40 мА при 100 кВ, 32 мА при 120 кВ) Тип - Высоочастотный преобразователь, управляемый микропроцессором. Диапазон напряжения (кV) не хуже 40 ~ 120 кВ, 81 ступень (шаг 1 кВ). Диапазон тока - (мА) не хуже 10 ~ 100 мА, 11 ступеней (10, 12,5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100 мА). Время экспозиции - 0,01 ~10 секунд, 21 ступень (с шагом 25%). Диапазон экспозиции (mAs)- 0,01 ~250 мАс, 35 ступеней (с шагом 25%). Тип рентгеновской трубки - с вращающийся анод. Размер фокусного пятна (малого/большого) – не менее 0,5 / 1,5 мм. Теплостойкость анода–не менее 56 000 тепловых единиц (40 000 Дж). Длина шнура ручного выключателя экспозиции- не менее 5 м (максимальная длина). Частота переключения рентгеновского излучения - не менее 100 кГц. Управление - управление по двум точкам (кВ, мАс) Дисплей пульта- управления светодиодный (7- сегментный экран и индикаторы). Анатомические программы- данные не менее 9 программ APР (анатомически программируемой рентгенографии) - программируется пользователем. Внешний интерфейс - USB, Bluetooth (опция), интерфейс прямой рентгенографии (DR, опция) Максимальные параметры электропитания на входе - 25 А при 240 В~, 34 А при 110 В~ Штатив: Максимальный фокус до пола - не хуже 1796 мм. Минимальный фокус до пола - не хуже 98 мм. Максимальный размер –не более 1100 (Ш) x 955 (Г) x 2113 (В) мм. Минимальный размер –не более 452 (Ш) x 979 (Г) x 370 (В) мм. Стойка фиксации детектора Вертикальный ход кассеты Не более 1300 мм (500–1800 мм от пола до центра	
--	--	--	---	--

			Баки) ± 10 мм Ход держателя кассеты Не более 275 мм ~ 475 мм ± 10 мм Рассеивающая решетка FD не менее 130 см, 103 lpi, соотношение 8:1 460 мм x 460 мм Вариант Размер/Вес 420 (Ширина) x 256 (Глубина) x 1826 (Высота) мм / не более 21,4 кг (напольно-настенный монтаж) Внешняя мембранная консоль: Управление - управление по 2 точкам (кВ, мАс). Дисплей пульта управления - светодиодный (7-сегментный экран и индикаторы). Поддерживаемые функции - выбор и сохранение 1 ~ 9 программ анатомически программируемой рентгенографии, лампа коллиматора, выбор фокуса, включение инфракрасного пульта дистанционного управления.	
2	Рентгеновская трубка		Мощность трубки – не менее 4 кВт высокочастотный моноблок с вращающимся анодом. Размер фокусного пятна не менее - 0,5 / 1,5 мм.	1 шт.
3	Цифровой детектор с плоской панелью		Размер детектора – не менее 43 x 35 сантиметров Шаг пикселя 139um Предельное разрешение Не более 3.6 lp/mm CsI не менее (3,052 x 2,436) Энергетический диапазон Не более 40 – 150кВп	1 шт.
4	Коллиматор		Управление- ручное с 15, 30, 45, 60-секундным таймером лампы. Форма поля - прямоугольная. Максимальный размер поля 44 x 44 см (при 100 см SID - расстояние от источника до изображения)	1 шт.

			Паразитное излучение- менее 40 мР/ч Максимальное экранирование пикового напряжения - 150 кВ. Собственная фильтрация - эквивалент 2,0 мм алюминия. Светимость - более 160 люкс при 100 см SID Источник света –не мене 19 Вт светодиодная лампа Стандарт - вращающийся фланец.	
5	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.	1шт.	
Дополнительные комплектующие:				
1	Программное обеспечение	Ноутбук с ПО для рентгенографии Центральный процессор- Intel Core i5-6500 3.2ГГц (до 3.6ГГц). Память –не менее 4Гб DDR4-2133 небуферизованное ОЗУ Дисплей K420 21Г Хранилище –не менее 500GB. Монитор –не более 23-дюймовый цветной LCD, разрешение дисплея: не менее 1920 x 1080 пикселей Общие характеристики: - Графический интерфейс пользователя на базе «Windows» - Полноэкранный дисплей (1x1 / 2x2 / 3x3 / 4x4) - Выбор нескольких изображений - Функция автоматической компоновки отображений (опционально) - Панель управления рентгеновским аппаратом - Неограниченный шаг процедуры - Быстрое добавление во всплывающее меню функции и свойств изображения - Функция изменения и создания ROI (область фокуса)	1 шт.	

			- Функция Maker (создатель) (поддержка неограниченного количества создателей пользователей) - Многоязычная поддержка - EXCEL лист для языковой поддержки (возможно только в среде Microsoft Office Automation). - DAP-метр (по выбору). - 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 уровней - 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. - MARK: 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 - 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 АЕС - EI (Индекс воздействия) / DI (Индекс отклонения) - Ширина/высота окна	
				Расходные материалы и изнашиваемые узлы:	
				1	нет
3	Требования к условиям эксплуатации			Требование к питанию 220 - 240 В (номинальное), 50/60Гц. Отсутствие конденсата. Влажность воздуха не должна превышать 40-60%.	
4	Условия осуществления поставки медицинской техники (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2020)			DDP конечный пользователь	
5	Срок поставки медицинской техники и место дислокации			В течение 60 календарных дней со дня подписания договора, не позднее 25.12.2024г. РК, Алматинская область, город Талгар, улица Наурызбай батыра 47.	

6	Условия гарантийного сервисного обслуживания медицинской техники поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц
7	Требования к сопутствующим услугам

Гарантийное сервисное обслуживание медицинской техники 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;
- замену или восстановление отдельных частей медицинской техники;
- наладку и регулировку медицинской техники; специфические для данной медицинской техники работы;
- 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.

Каждый комплект товара снабжается комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на казахский или русский языки. Реализация товаров осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товара и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание на 220 Вольт, без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами, совместимое с программным обеспечением установленного оборудования Заказчика. Поставщик обеспечивает сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами. При осуществлении поставки товара Поставщик предоставляет заказчику все сервис-коды для доступа к программному обеспечению товара.

Товар, относящийся к измерительным средствам, должен быть внесен в реестр средств измерений Республики Казахстан. Не позднее, чем за 40 (сорок) календарных дней до инсталляции оборудования, Поставщик уведомляет Заказчика о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам, проходящее в стандартные проемы дверей (ширина 80 сантиметров, высота 200 сантиметров). 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 иные), обучение медицинского (аппликационный тренинг) и технического персонала (базовому уровню обслуживания с выдачей подтверждающего документа) Заказчика осуществляет Поставщик с привлечением, при отсутствии в штате соответствующих специалистов, сотрудников производителя.