Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17868145-1
Сатып алудың атауы:	Медициналық жабдықтар мен медициналық бұйымдарды сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88400804-ЗЦП1
Лоттың атауы:	Электрокардиограф
Лоттың сипаттауы:	3-арналы, кіріктірілген термопринтер
Лоттың қысқаша сипаттауы:	техникалық сипаттамаға сәйкес
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	151011100, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қ., Астана ауданы ықшам ауданы Алтын Орда, 19Е учаскесі
Жеткізу мерзімі:	келісім шартқа қол қойғаннан бастап 20 күнтізбелік күн ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	3 арналы портативті цифрлық электрокардиограф Моделі: iMAC 300 / Wuhan Zoncare Bio-medical Electronics Co. 1. Жалпы талаптар және қолданылу саласы - Мақсаты: аппарат тыныштық күйіндегі 12 тіркемелі ЭКГ сигналдарын синхронды түрде түсіруге, көрсетуге және тіркеуге, жүрек қызметінің параметрлерін автоматты түрде өлшеуге және түсіндіруге арналған. Стационарларда, клиникаларда, функционалдық диагностика кабинеттерінде, сондай-ақ жедел медициналық жәрдемнің мобильді бригадаларында пайдалануға жарамды. - Сертификаттау: Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің қолданыстағы тіркеу куәлігі болуы тиіс. 2. Техникалық параметрлері және деректерді түсіру сипаттамалары - Арналар саны: бір мезгілде 3 арна бойынша басып шығару, 12 тіркеме бойынша синхронды сигнал түсіру. - Дискреттеу жиілігі (цифрлық): кемінде 32 000 Гц. Жоғары дискреттеу жиілігі ЭКГ толқын пішінінің бұрмалануын болдырмауы тиіс. - Аналогтық-цифрлық түрлендіргіштің (АЦТ) разрядтылығы: кемінде 24 бит. - Жиілік диапазоны (амплитудалық-жиіліктік сипаттамасы): 0,01–350 Гц. - Кіріс импедансы (кедергісі): 10 Гц жиілікте кемінде 50 МОм. - Синфазалық сигналды әлсірету коэффициенті (CMRR): кемінде 115 дБ (әдеттегі мәні 130 дБ-ға дейін). - Поляризация кернеуі: кернеудің дрейфі мен ығысуынан кемінде ±610 мВ диапазонында (±950 мВ-қа дейін) қорғау. - Пациент арқылы өтетін ағып кету тогы: 10 мкА-ден аз. - Шу деңгейі: 10–15 мкВ-тан (шыңнан шыңға дейін) аспайды. 3. Сигналдарды сүзгілеу және өңдеу жүйесі - Сүзгілеу технологиясы: кедергілерді азайтуға арналған бейімделетін цифрлық сүзгілеу жүйесі, оның ішінде iFilter™ технологиясы болуы тиіс. - Сүзгілердің түрлері: - Желілік сүзгі (айнымалы ток, AC): өшірулі / 50 Гц / 60 Гц. - Миографиялық сүзгі (EMG): бұлшықет дірілінен туындайтын кедергілерді жоюға арналған. - Изосызық дрейфінің сүзгісі (DFT/дрейфке қарсы сүзгі). - Процессорлық жүйе: тактілік жиілігі 1 ГГц-тен басталатын (Cortex-A8) кіріктірілген процессор болуы тиіс; деректерді өңдеу жылдамдығы кемінде 2000 MIPS. 4. Дисплей және басқару интерфейсі - Дисплей: жарықдиодты (LED) артқы жарықтандыруы бар түрлі-түсті сұйық кристалды экран. - Экран диагоналі: кемінде 5,6 дюйм. - Ажыратымдылығы: кемінде 800 × 480 пиксель. - Экранда көрсету: фондық тордың (миллиметрлік қағазға ұқсас) болуы, 12 арнаны бір мезгілде көрсету. - Пернетақта: сызаттарға және дезинфекциялық құралдармен өңдеуге төзімді, арнайы жылдам басқару пернелері бар әріптік-сандық пернетақта (латексті/сызылуға төзімді жабынмен). 5. Деректерді тіркеу және басып шығару - Принтер түрі: ажыратымдылығы жоғары кіріктірілген термопринтер (тігінен кемінде 8 нүкте/мм). - Қағаз түрі: рулон түріндегі термиялық қағазды да, Z-тәрізді бүктелген қағазды да пайдалануды қолдау. - Қағаз ені: стандартты, 80 мм. - Қағазды беру жылдамдығы: реттелетін — 5; 6,25; 10; 12,5; 25; 50 мм/с.

	- Басып шығару сезімталдығы: 2,5; 5; 10; 20; 40 мм/мВ немесе автоматты режим. - Басып шығару пішімдері: 3×4, 3×4+1R, 1×12 (кіріктірілген басып шығару үшін). 6. Талдау, функциялар және жады - Түсіндіру алгоритмі: Глазго университетінің ЭКГ талдауға арналған кіріктірілген сараптамалық бағдарламасы (Glasgow ECG algorithm) болуы тиіс. Пациенттің жасын, жынысын, нәсілдік тиесілігін және дәрілік препараттарды қабылдау тарихын ескере отырып, автоматты есептеулер жүргізу мүмкіндігі болуы тиіс. - Кардиостимуляторды анықтау (PACE): бір камералы және екі камералы жасанды ырғақ жүргізушілерінің сигналдарын анықтау функциясы болуы тиіс. - Сигналды «қатыру» функциясы: басып шығару алдында егжей-тегжейлі талдау жүргізу үшін ЭКГ толқындарын нақты уақыт режимінде кемінде 60 секундқа тоқтатып көрсету мүмкіндігі. - Ішкі жады: кемінде 1000 ЭКГ жазбасын (2000 жазбаға дейін) сақтайтын энергияға тәуелсіз жады. Пациенттердің электрондық архивін қағазсыз жүргізу мүмкіндігі болуы тиіс. 7. Интерфейстер және байланыс мүмкіндіктері - Порттар: кемінде 2 USB порты, 1 LAN порты (Ethernet), SD жад картасына арналған слот. - Сымсыз байланыс: медициналық ақпараттық жүйелерге (МАЖ/ЗЗЖ) деректерді беру үшін кіріктірілген Wi-Fi модулі. - Деректерді экспорттау пішімдері: қосымша бағдарламалық қамтамасыз етусіз файлдарды тікелей PDF, XML, DICOM, PNG, HL7, ZQECG, SCP пішімдерінде шығару. Ауруханаңың PACS серверіне деректерді беру үшін DICOM желілік хаттамасын қолдау. - Перифериялық құрылғылар: сыртқы USB пернетақтасын, тінтуірді, пациенттердің штрих-код сканерін немесе сыртқы лазерлік принтерді (А4 пішімінде есептерді басып шығару үшін) тікелей қосуды қолдау. 8. Электрмен қоректендіру және габариттік-салмақтық сипаттамалары - Қоректендіру түрі: аралас — айнымалы ток желісінен (АС 100–240 В, 50/60 Гц) немесе кіріктірілген аккумулятордан. - Аккумуляторлық батарея: сыйымдылығы кемінде 2200 мА·сағ болатын кіріктірілген қайта зарядталатын литий батареясы. - Автономды жұмыс уақыты: аккумулятордан кемінде 6 сағат үздіксіз жұмыс істеуді қамтамасыз етуі тиіс (күту режимінде 8 сағатқа дейін). - Құрылғының габариттері: ықшам өлшемді, 260 × 180 × 55 мм-ден аспайды. - Салмағы: батареяны қоса алғанда, 1,2–1,3 кг-нан аспайтын жеңіл портативті корпус. 9. Жеткізу жиынтығы (стандартты жинақ) 1. Электрокардиографтың негізгі блогы iMAC 300 — 1 дана. 2. Пациент кабелі (IEC стандарты бойынша түспен кодталған, 10 тіркемелі) — 1 дана. 3. Аяқ-қолдарға арналған электродтар (қысқыш түріндегі, қайта пайдаланылатын) — 4 дана. 4. Кеуде электродтары (сорғыш түріндегі, қайта пайдаланылатын) — кемінде 6 дана. 5. Желілік қуат сымы — 1 дана. 6. Кіріктірілген қайта зарядталатын батарея — кемінде 1 дана. 7. Термиялық қағаз орамы немесе бумасы — кемінде 1 дана. 8. Жерге тұйықтау сымы — 1 дана. 9. Пайдалану құжаттамасы (бұйым паспорты, қазақ және орыс тілдеріндегі пайдаланушы нұсқаулығы) — 1 жиынтық.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17868145-1
Наименование закупки:	Приобретение медецинского оборудования и медицинских изделий
Номер лота:	№ 88400804-ЗЦП1
Наименование лота:	Электрокардиограф
Описание лота:	3-канальный, встроенный термопринтер
Дополнительное описание лота:	согласно технической спецификации
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	151011100, Актюбинская область, г.Актобе, район Астана мкр. Алтын орда, уч.19Е
Срок поставки:	в течение 20-и календарных дней с момента подписания договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Электрокардиограф 3-канальный портативный цифровой Модель: iMAC 300 / Wuhan Zoncare Bio-medical Electronics Co. 1. Общие требования и область применения * Назначение: Аппарат предназначен для синхронного съема, отображения и регистрации 12-канальной ЭКГ покоя, автоматического измерения и интерпретации параметров сердечной деятельности. Подходит для использования в стационарах, клиниках, кабинетах функциональной диагностики, а также мобильными бригадами скорой помощи. * Сертификация: Наличие действующего Регистрационного удостоверения Министерства здравоохранения Республики Казахстан. 2. Технические параметры и характеристики съема данных * Количество каналов: 3 канала одновременной печати, синхронный съем по 12 отведениям. * Частота дискретизации (цифровая): Не менее 32 000 Гц. Высокая скорость предотвращает искажение формы волны ЭКГ. * Разрядность АЦП (аналогово-цифровое преобразование): Не менее 24 бит. * Частотный диапазон (амплитудно-частотная характеристика): 0.01 – 350 Гц. * Входной импеданс (сопротивление): Не менее 50 МОм (на частоте 10 Гц). * Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR): Не менее 115 дБ (типичное значение до 130 дБ). * Напряжение поляризации: Защита от дрейфа и сдвига напряжения в диапазоне не менее ±610 мВ (до ±950 мВ). * Ток утечки через пациента: Менее 10 мкА. * Уровень шума: Не более 10–15 мкВ (пик-пик). 3. Система фильтрации и обработки сигналов * Технология фильтрации: Наличие адаптивной цифровой фильтрации (включая фирменную iFilter™) для минимизации помех. * Типы фильтров: • Сетевой фильтр (переменного тока AC): Выкл / 50 Гц / 60 Гц. • Миографический фильтр (EMG): Для устранения мышечного тремора. • Фильтр дрейфа изолинии (DFT/антидрейфовый). * Процессорная система: Наличие встроенного процессора с тактовой частотой от 1 ГГц (Cortex-A8) со скоростью обработки данных не менее 2000 MIPS. 4. Отображение и интерфейс управления * Дисплей: Цветной ЖК-экран со светодиодной (LED) подсветкой. * Диагональ экрана: Не менее 5.6 дюймов. * Разрешение: Высокая четкость (не менее 800x480 пикселей). * Отображение на дисплее: Визуальная сетка фона (аналог миллиметровки), одновременное отображение 12 каналов. * Клавиатура: Алфавитно-цифровая клавиатура (latex/scratchable), устойчивая к царапинам и обработке дезинфицирующими средствами, со специальными быстрыми клавишами управления.

	5. Регистрация данных и печать * Тип принтера: Встроенный термопринтер с высокой разрешающей способностью (8 точек/мм по вертикали). * Тип бумаги: Поддержка использования как рулонной термобумаги, так и Z-складываемой бумаги. * Ширина бумаги: Стандартная, 80 мм. * Скорость протяжки бумаги: Регулируемая: 5; 6.25; 10; 12.5; 25; 50 мм/с. * Чувствительность при печати: 2.5; 5; 10; 20; 40 мм/мВ или автоматический режим. * Форматы макетов печати: 3×4, 3×4+1R, 1×12 (для встроенной печати). 6. Анализ, функции и память * Алгоритм интерпретации: Наличие встроенной экспертной программы анализа ЭКГ Университета Глазго (Glasgow ECG algorithm). Возможность проведения автоматических расчетов с учетом возраста, пола, расовой принадлежности и истории приема лекарств пациента. * Обнаружение кардиостимулятора (PACE): Наличие функции детекции сигналов искусственного водителя ритма (одно- и двухкамерных). * Функция «Замораживания» сигнала: Возможность стоп-кадра волновых форм ЭКГ в реальном времени (не менее 60 секунд) для детального анализа перед печатью. * Внутренняя память: Энергонезависимая память объемом не менее 1000 записей ЭКГ (до 2000 записей). Возможность безбумажного ведения архива пациентов. 7. Интерфейсы и коммуникации * Порты: Не менее 2 USB-портов, 1 LAN-порт (Ethernet), слот для SD-карты памяти. * Беспроводная связь: Встроенный модуль Wi-Fi для передачи данных в медицинские информационные системы (МИС/ЛИС). * Форматы экспорта данных: Прямой вывод файлов без дополнительного ПО в форматах: PDF, XML, DICOM, PNG, HL7, ZQECG, SCP. Поддержка сетевого протокола DICOM для передачи на PACS-сервер больницы. * Периферийные устройства: Поддержка прямого подключения внешней USB-клавиатуры, мыши, сканера штрих-кодов пациентов или внешнего лазерного принтера (для печати отчетов в формате А4). 8. Электропитание и массогабаритные характеристики * Тип питания: Комбинированное (от сети переменного тока АС 100–240 В, 50/60 Гц или от встроенного аккумулятора). * Аккумуляторная батарея: Встроенная перезаряжаемая литиевая батарея емкостью не менее 2200 мАч. * Автономность: Обеспечение непрерывной автономной работы от АКБ не менее 6 часов (до 8 часов в режиме ожидания). * Габариты устройства: Компактный размер, не более 260 × 180 × 55 мм. * Вес: Ультралегкий портативный корпус, вес не более 1.2 – 1.3 кг (включая батарею). 9. Комплектация (стандартный комплект поставки) 1. Основной блок электрокардиографа iMAC 300 – 1 шт. 2. Кабель пациента (10-отведений, стандартный с цветовой кодировкой IEC) – 1 шт. 3. Электроды для конечностей (прищепки, многоразовые) – 4 шт. 4. Грудные электроды (присоски, многоразовые) – не менее 6 шт. 5. Шнур сетевого питания – 1 шт. 6. Встроенная перезаряжаемая батарея – не менее 1 шт. 7. Рулон или пачка термобумаги – не менее 1 шт. 8. Провод заземления – 1 шт. 9. Эксплуатационная документация (паспорт изделия, руководство пользователя на русском/казахском языках) – 1 комплект.