**ОБГРУНТУВАННЯ**

**Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі,**

**у тому числі технічна специфікація,**

**та інші вимоги до предмета закупівлі тендерної документації**

**Код ДК 021:2015: 33110000-4 – Візуалізаційне обладнання для потреб медицини, стоматології та ветеринарної медицини (33112200-0 - Ультразвукові установки) Портативний апарат УЗД (НК 024:2023: 40761 – Загальноприйнята ультразвукова система візуалізації ), (далі – товар/обладнання).**

**Кількісні характеристики предмета закупівлі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування товару(назва номенклатурної позиції предмета закупівлі) | Одиниця виміру | Кількість одиниць |
| 1 | **Портативний апарат УЗД** | комплект | 1 |

**Медико-технічні вимоги до портативного апарату УЗД**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Медико-технічні характеристики** | **Значення** | **Відповідність (так/ні)****з посиланням на сторінку технічної документації** |
|  | **Живлення** |
|  | Напруга, в межах | 100 – 240 В |  |
|  | Частота | 50/60 Гц |  |
|  | Напруга акумулятора | 14,4 В |  |
|  | Ємність акумулятора, не менше | 6600 мА · год (один акумулятор) |  |
|  | Вхідна потужність основного блоку | 2,0-1,0 А |  |
|  | **Загальні вимоги** |
|  | Апарат призначено для | Акушерських, гінекологічних абдомінальних, педіатричних, кардіологічних, скелетно-м’язових, судинних неврологічних, урологічних, інтраопераційних, офтальмологічних, торакальних досліджень, досліджень малих органів, плевральної порожнини та головного мозку |  |
|  | Вага основного блоку не більше | 4,5 кг |  |
|  | Габаритні розміри, не більше, мм | (322±5) × (364±5) × (44±3) |  |
|  | Покращена візуалізація біопсійної голки | Наявність |  |
|  | Функція, що дозволяє встановити зв'язок між ультразвуковою системою, та голками | Наявність |  |
|  | Цифрові канали системи, не менше | 1 032 190  |  |
|  | Вбудовані акумулятори | Наявність |  |
|  | Адаптер джерела живлення | Наявність |  |
|  | Сумка для транспортування | Наявність |  |
|  | Рухомий візок  | Наявність |  |
|  | **Вимоги до інтерфейсу користувача** |
|  | Діагональ дисплею, не менше | 15,6 дюймів |  |
|  | Роздільна здатність дисплею, не менше | 1920х1080 |  |
|  | Автоматичне регулювання яскравості дисплею | Наявність |  |
|  | Сенсорний інтерфейс для обміну інформацією між оператором та системою | Наявність |  |
|  | Панель керування з сенсорною панеллю | Наявність |  |
|  | Розпізнання голосових команд | Наявність |  |
|  | **Режими формування зображення** |
|  | Тканинна доплерівська візуалізація  | Наявність |  |
|  | Контрастна візуалізація | Наявність |  |
|  | Контрастна візуалізація з кількісним аналізом | Наявність |  |
|  | Система, що допомагає лікарям проводити операції сканування | Наявність |  |
|  | Функція збільшення масштабу зображення | Наявність |  |
|  | Оптимізація параметрів зображення відповідно до характеристик поточної тканини для більшої ефективності зображення | Наявність |  |
|  | Функція для підсилення профілю зображення для розпізнавання меж зображення оптимізації | Наявність |  |
|  | Функція для оптимізації зображення шляхом накладання та усереднення зображень, що одержуються під різними напрямними кутами | Наявність |  |
|  | Модуль СW | Наявність |  |
|  | Еластографія компресійна | Наявність |  |
|  | B-режим | Наявність |  |
|  | Анатомічний М-режим | Наявність |  |
|  | Вигнутий анатомічний М-режим | Наявність |  |
|  | Smart 3D (тривимірна візуалізація) | Наявність |  |
|  | Режим імпульсно-хвильового доплера | Наявність |  |
|  | Режим безперервно- хвильового доплера | Наявність |  |
|  | Функція панорамної візуалізації, що розширює поле огляду шляхом об'єднання кількох зображень в режимі B, в одне розширене зображення | Наявність |  |
|  | **Вимоги до параметрів В режиму** |
|  | Динамічний діапазон, не вужче | 30-350 дБ |  |
|  | Повзунки TGC, які відповідають областям зображення, не менше | 8  |  |
|  | Налаштування контрастності сірого для оптимізації зображення | Наявність |  |
|  | Налаштування обробки зображення на основі контрасту кольору | Наявність |  |
|  | **Вимоги до параметрів М-режиму** |
|  | Функція M пом'якшення (придушення шумів та чіткіше відображення деталей зображення) | Наявність |  |
|  | Регулювання контрастності сірої шкали для оптимізації зображення | Наявність |  |
|  | Обробка зображення на основі контрасту кольору | Наявність |  |
|  | **Вимоги до енергетичного режиму** |
|  | Енергетичний режим | Наявність |  |
|  | Підсилення в енергетичному режимі | Наявність |  |
|  | Карти енергетичного режиму, що надають відомості про кровоток, які дуже чутливі до низькошвидкісних потоків | Наявність |  |
|  | Карти спрямованого енергетичного режиму, що надають відомості про напрямок потоку | Наявність |  |
|  | Перетворення інтенсивності ехо-сигналів у колірний сигнал | Наявність |  |
|  | **Вимоги до параметрів зображення PW/CW** |
|  | Автоматичне обчислення | Наявність |  |
|  | Регулювання підсилення спектральної картки | Наявність |  |
|  | Регулювання діапазону швидкості в режимі ЦДК за допомогою зміни частоти повторення імпульсів (PRF) в системі | Наявність |  |
|  | Регулювання балансу між часовою, та просторовою роздільною здатністю | Наявність |  |
|  | Фільтр пульсації стінок | Наявність |  |
|  | Регулювання кута | Наявність |  |
|  | **Керування даними** |
|  | Внутрішні формати системи | FRM, CIN |  |
|  | Надсилання зображення на сервер зберігання DICOM | Можливість |  |
|  | Збереження зображення на жорсткий диск | Можливість |  |
|  | Підтримує такі пристрої: жорсткий диск; запам'ятовуючі USB-пристрої: флеш-карта USB, жорсткий диск USB; оптичний диск | Наявність |  |
|  | Сумісні з ПК формати | DICOM (DCM), AVI, TIFF,JPG, BMP |  |
|  | **Управління інформацією пацієнтів** |
|  | Автоматичний протокол робочого процесу | Наявність |  |
|  | Виведення на екран відомостей про пацієнта | Наявність |  |
|  | Експорт даних | Наявність |  |
|  | Зображення та дані дослідження можливо надіслати на сервер iStorage | Наявність |  |
|  | Функція для роботи з мобільними телефонами та/або планшетами | Можливість |  |
|  | Перевірка даних безпосередньо в браузері | Можливість |  |
|  | Збереження зображень на USB-пристрій | Відповідність |  |
|  | **Вимірювання та розрахунок** |
|  | Виконання загальних вимірювань та спеціальних вимірювань | Можливість |  |
|  | Автоматичне вимірювання фракції викиду (AutoEF) | Наявність |  |
|  | Вимірювання комплексу інтима-медіа  | Наявність |  |
|  | TDI QA  | Наявність |  |
|  | Додавання, видалення, переміщення та редагування коментарів | Можливість |  |
|  | Додавання, переміщення, видалення міток тіла | Наявність |  |
|  | **Вимоги до датчиків** |
|  | **Фазований датчик** | **Наявність** |  |
| 12.1.1 | Область застосування | Поверхня тіла |  |
| 12.1.2 | Призначення  | Абдомінальні, акушерські, гінекологічні, серцево-сдинні, педіатричні дослідження, дослідження плевральної порожнини, торакальні дослідження та дослідження головного мозку  |  |
| 12.1.3 | Частотний діапазон, не вужче | 1.5 – 4.5 МГц |  |
| 12.1.4 | Кількість елементів, не менше | 64 |  |
| 12.1.5 | Кут огляду, не менше | 90° |  |
| 12.2 | **Конвексний датчик** | Наявність |  |
| 12.2.1 | Область застосування | Поверхня тіла |  |
| 12.2.2 | Призначення  | Абдомінальні, гінекологічні, акушерські, судинні, урологічні, торакальні дослідження, а також дослідження нервової системи, скелетно-м'язової системи, плевральної порожнини, та дослідження малих органів |  |
| 12.2.3 | Частотний діапазон, не вужче | 1,2 – 6,0 МГц |  |
| 12.2.4 | Кількість елементів, не менше | 128 |  |
| 12.2.5 | Кут огляду, не менше | 70° |  |
| 12.2.6 | Радіус конвекса, не менше | 60 мм |  |
| 12.2.7 | Використання біопсійної насадки | Можливість |  |
| 12.3 | **Лінійний датчик** | Наявність |  |
| 12.3.1 | Область застосування | Поверхня тіла |  |
| 12.3.2 | Призначення | Абдомінальні, судинні та офтальмологічні дослідження, а також дослідження малих органів, та скелетно-м'язової та нервової систем |  |
| 12.3.3 | Частотний діапазон, не вужче | 6.0 – 23.0 МГц |  |
| 12.3.4 | Кількість елементів, не менше | 192 |  |
| 12.3.5 | Кут огляду, не менше | 28,5 мм |  |