**Додаток №2**

**до тендерної документації**

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

**«код ДК 021:2015 33110000-4 Візуалізаційне обладнання для потреб медицини, стоматології та ветеринарної медицини (НК 024:2019 код 40761 – Загальноприйнята ультразвукова система візуалізації)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристика** | **Вимоги** | **Відповідність** **Так/Ні з посиланням на сторінку документу** |
| **Застосування** |  |  |
| Абдомінальні дослідження | Наявність |  |
| Гінекологічні дослідження | Наявність |  |
| Акушерські дослідження | Наявність |  |
| Урологічні дослідження | Наявність |  |
| Судинні дослідження | Наявність |  |
| Дослідження малих органів | Наявність |  |
| Дослідження опорно-рухового апарату | Наявність |  |
| Кардіологічні дослідження | Наявність |  |
| Транскраніальні дослідження | Наявність |  |
| Педіатрічні дослідження | Наявність |  |
| Інтраопераційні дослідження | Наявність |  |
| **Режими** |  |  |
| В-режим (сіра шкала) (2D) | Наявність |  |
| Кольоровий допплер (CD) | Наявність |  |
| Енергетичний допплер (PD) | Наявність |  |
| Імпульсно-хвильовий допплер (PW) | Наявність |  |
| Направлений імпульсно-хвильовий допплер (НPRF) | Наявність |  |
| Постійно-хвильовий допплер (CW) | Наявність |  |
| М-режим | Наявність |  |
| Трапеціє подібне зображення | Наявність |  |
| Тканний допплер | Наявність |  |
| **Додаткові функції** |  |  |
| Функція посилення інформації | Наявність |  |
| Спеціалізована та адаптивна обробка зображень для усунення артефактів, спекл шумів та підвищення чіткості крайових меж тканин | Наявність |  |
| Тканинна гармоніка | Наявність |  |
| Пульс інверсна гармоніка | Наявність |  |
| Адаптивна обробка зображень для компенсації зміни ультразвуку та швидкості в різних тканинах | Наявність |  |
| Автоматична оптимізація зображення | Наявність |  |
| Фільтр для підвищення чутливості кровотоку | Наявність |  |
| Кольоровий М-режим | Наявність |  |
| Анатомічний М-режим з ротацією на 360º | Можливість |  |
| Функція панорамного зображення | Можливість |  |
| Компресійна еластографія | Наявність |  |
| Еластографії здвиговой хвилі | Наявність |  |
| Відображення з контрастом | Наявність |  |
| Функція покращення контрастності для виявлення дифузних вражень | Наявність |  |
| Отримання об’ємного зображення звичайними датчиками | Можливість |  |
| Отримання об’ємного зображення в тому числі і в реальному часі | Можливість |  |
| Отримання об'ємного зображення серця плоду, що враховує просторово-часову кореляцію | Можливість |  |
| Функція регулювання товщини зрізу в 3D і 4D зображеннях | Можливість |  |
| Автоматичний вимір кута плоскості сканування | Наявність |  |
| Автоматичний вимір товщини комірного простору плоду | Наявність |  |
| Стрес - ехо | Наявність |  |
| Відображення швидкості тканин | Можливість |  |
| Автоматичний розрахунок інтима-медіа | Наявність |  |
| Автоматичний вимір фолікул | Можливість |  |
| Вимірювання фракції викиду лівого шлуночка | Можливість |  |
| Функція відображення аехогенних структур | Наявність |  |
| Функція наведення голки | Можливість |  |
| Формат передачі даних Dicom | Наявність |  |
| **Характеристики системи** |  |  |
| Системна частота | Не менше 21МГц |  |
| Максимальна частота, що підтримують датчики | Не менше 20МГц |  |
| Карт кольору | Не менше 20 |  |
| Карт сірого | Не менше 23 |  |
| Кінопетля тривалість хвилин | Не менше 20 |  |
| Жорсткий диск | Не менше 1Тб |  |
| Кількість активних портів для датчиків | Не менше 4 |  |
| Кількість портів USB | Не менше 4 |  |
| Щільність ліній | Не менше 512 |  |
| Слайдери підсилення сигналу | Не менше 8 |  |
| Вмонтований CD/DWD | Наявність |  |
| Дисплей наявність | Не менше 23 дюйма за діагоналлю |  |
| Роздільна здатність дисплею | Не менше 1920x1080 крапок |  |
| Сенсорна панель керування | Наявність |  |
| Розмір сенсорної панелі за діагоналлю | Не менше 12 дюймів |  |
| Панель керування з електричним приводом | Наявність |  |
| Діапазон переміщення панелі керування вгору/вниз | Не менше 23см |  |
| Наявність тримачів для датчиків | Не менше 5 |  |
| Тримачі датчиків знімаються для чистки | Наявність |  |
| Підігрів гелю | Наявність |  |
| Динамічний діапазон верхня межа  | Не менше 260Дб |  |
| Максимальна глибина сканування | Не менше 36см |  |
| **В-режим (2D)** | Наявність |  |
| Адаптивна компенсація коефіцієнта посилення | Наявність |  |
| Регулювання акустичної потужності | Не гірше ніж від 0 до 100% |  |
| Кількість зон фокусування | Не менше 8 |  |
| Регулювання підсилення | Не гірше ніж від 0 до 100% |  |
| **М-режим** | Наявність |  |
| Нижня межа показнику часу | Не більше 0,03 секунди |  |
| Верхня межа показнику часу | Не менше 0,5 секунди |  |
| **Кольоровий допплер (CD)** | Наявність |  |
| Доступний для всіх датчиків | Наявність |  |
| Автоматична адаптація передачі та прийому сигналу | Наявність |  |
| Фільтр руху стінок судин | Наявність |  |
| Частота повторення імпульсів нижня межа | Не більше 0,3кГц |  |
| Частота повторення імпульсів верхня межа | Не менше 22кГц |  |
| **Енергетичний допплер (PD)** | Наявність |  |
| Режим підвищеної чутливості для візуалізації малих судин | Наявність |  |
| Контроль підсилення | Індивідуальний |  |
| Регулювання в зоні інтересу | Наявність |  |
| **Імпульсно-хвильовий допплер (PW)** | Наявність |  |
| Корекція кута з автоматичним регулюванням масштабу швидкості | Наявність |  |
| Швидкість розгортки | Не менше 8 кроків |  |
| Максимальна вимірювана швидкість | Не менше 10 м за секунду |  |
| Частота повторення імпульсів нижня межа | Не більше 0,4кГц |  |
| Частота повторення імпульсів верхня межа | Не менше 24кГц |  |
| **Постійно-хвильовий допплер (CW)** | Наявність |  |
| Максимальна вимірювана швидкість | Не менше 17 м за секунду |  |
| **Сумісні режими** |  |  |
| Подвійне зображення в реальному часі | Наявність |  |
| Триплексний режим | Наявність |  |
| Чотири зображення в режимі 3D/4D | Наявність |  |
| Одночасні 2D/M | Наявність |  |
| Одночасні 2D/CD | Наявність |  |
| Одночасні 2D/PD | Наявність |  |
| Одночасні 2D/PW | Наявність |  |
| Одночасні 2D/CW | Наявність |  |
| Одночасні 2D/2D+CD | Наявність |  |
| Одночасні 2D/2D+PD | Наявність |  |
| Кількість зображень зрізів в 3D/4D | Не менше 20 |  |
| **Дані** |  |  |
| База даних пацієнта | Наявність |  |
| Управління дослідженням пацієнта | Наявність |  |
| Автоматичне завантаження даних в таблиці звітів | Наявність |  |
| Коментарі до звіту | Наявність |  |
| Редагування існуючих програм налаштувань | Наявність |  |
| Швидке збереження визначених користувачем параметрів | Наявність |  |
| Формат збереження файлів | Не менше 6 форматів |  |
| **Датчики** |  |  |
| Широкосмугова технологія | Наявність |  |
| Електронне перемикання датчиків | Наявність |  |
| Автоматичний динамічний фокус | Наявність |  |
| Користувальницькі налаштування зображень для кожного датчика | Наявність |  |
| Технологія зменшення розсіювання зворотного сигналу | Наявність |  |
| **Типи датчиків, що підтримує система** |  |  |
| Конвексні | Наявність |  |
| Лінійні | Наявність |  |
| Фазовані | Наявність |  |
| Внутрішньопорожнинні | Наявність |  |
| Мікроконвексні | Наявність |  |
| Монокристалічні | Наявність |  |
| **Наявність датчиків в комплекті** |  |  |
| ***Широкосмуговий конвексний датчик*** | Наявність |  |
| Кут поля огляду | Не менше 60º ±2º |  |
| Кількість елементів | Не менше 192 |  |
| Радіус кривизни | Не менше 60мм |  |
| Межі частотного діапазону | Не гірше ніж 2.0 -6.0МГц ± 0,5МГц |  |
| Кількість опорних частот в В-режимі | Не менше 5 |  |
| Багаторазова біопсійна насадка | Можливість  |  |
| ***Широкосмуговий лінійний датчик*** | Наявність |  |
| Ширина апертури | Не менше 38мм ± 2мм |  |
| Кількість елементів | Не менше 192 |  |
| Межі частотного діапазону | Не гірше ніж 3.0 -12.5МГц ± 0,5МГц |  |
| Зміна кута сканування  | Не менше 25º ± 5º |  |
| Кількість опорних частот в В-режимі | Не менше 5 |  |
| Багаторазова біопсійна насадка | Можливість  |  |
| ***Фазований кардіологічний датчик*** | Наявність |  |
| Кут поля огляду | Не менше 90º ±5º |  |
| Кількість елементів | Не менше 64 |  |
| Межі частотного діапазону | Не гірше ніж 1.0 -6.0МГц ± 1МГц |  |
| Кількість опорних частот в В-режимі | Не менше 5 |  |
| Кількість опорних частот в Кольорі | Не менше 4 |  |
| ***Широкосмуговий мікро-конвексний внутрішньо-порожнинний датчик*** | Наявність |  |
| Кут поля огляду | Не менше 135º ±2º |  |
| Кількість елементів | Не менше 128 |  |
| Радіус кривизни | Не менше 12мм |  |
| Межі частотного діапазону | Не гірше ніж 3.0 -12.0МГц ± 1МГц |  |
| Кількість опорних частот в В-режимі | Не менше 5 |  |
| Багаторазова біопсійна насадка | Можливість  |  |
| **Параметри живлення та периферія** |  |  |
| Споживча потужність без додаткових пристроїв | Не менше 600ВА |  |
| Електроживлення  | Не гірше 100-240В ± 10% |  |
| Чорно-білий принтер | Наявність |  |
| Кольоровий принтер | Можливість |  |
| Карта пам’яті | Можливість |  |
| Передача зображень по Блютуз | Можливість |  |
| Передача зображень електронною поштою | Можливість |  |
| Пристрій безперервного живлення | Наявність |  |
| **Загальні вимоги** |  |  |
| Обладнання повинно бути новим та таким, що не було у використанні  | Відповідність |  |
| Гарантійний термін | Не менше 12 місяців |  |
| Навчання персоналу | Наявність |  |
| Інструкція користувача | Додати копію на український або російський мовах при поставці |  |
| Лист від виробника або уповноваженого представника, дистриб’ютора, дилера на право здійснення продажу обладнання, що пропонує учасник торгів та проведення його інсталяції, навчання та гарантійного обслуговування. | Наявність |  |
| Копія декларації (сертифікату) про відповідність технічним регламентам України на запропонованого учасником обладнання або гарантійний лист від компанії учасника, що копія декларації (сертифікату) про відповідність технічним регламентам України буде надана при постачанні обладнання | Наявність |  |

Усі посилання на конкретні торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, вважати такими, що містять вираз "або еквівалент".