# ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

**ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА**

Предмет: *"Доставка на медицинска и друга апаратура за учебно-преподавателска дейност през 2016 г. на Медицински факултет при Медицински университет – София, с включени дейности по монтаж, пускане в експлоатация, гаранционна поддръжка и обучение по 10 обособени позиции“.*

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1 - ''УЛТРАЗВУКОВ АПАРАТ ЗА ПРЕНАТАЛНА ДИАГНОСТИКА НА МАЛФОРМАЦИИ НА РАЗВИТИЕТО НА ПЛОДА И СЪСТОЯНИЕТО НА НОВОРОДЕНОТОЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз.**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **1** | **Ултразвуков апарат за пренатална диагностика на малформации на развитието на плода и състоянието на новороденото** | **1** |
| **1.1** | **Физически характеристики, интерфейс и ергономия на апарата:** |  |
| 1.1.1 | Стационарна ултразвукова система от висок клас. Да притежава не по-малко от 650 000 процесорни канали при формиране на ултразвуковия сигнал |  |
| 1.1.2 | Минимум 4 активни конектора за сонди |  |
| 1.1.3 | LCD дисплей с минимум 23” диагонал, разположен на подвижно артикулиращо рамо, позволяващо движение в 3 равнини |  |
| 1.1.4 | Сензитивен цветен дисплей за управление тип „тъч скрийн“ с диагонал минимум 9“  Вертикално движение на контролния панел |  |
| 1.1.5 | Хард дисково пространство с общ капацитет мин 500 GB памет.USB интерфейс за експортиране на данниDVD/CD-R записващо устройство за архивиране на образи. Да е възможен експорт в следните формати: JPEG, TIFF, BMP, AVI, DICOM |  |
| 1.1.6 | Ниско ниво на шума при активен режим на сканиране – да се посочи в dB.Да има вградени предварителни настройки, както и възможност за създаване на собствени.Да поддържа трансдюсери, базирани на технология на единичен кристал.Черно-бял термо принтер |  |
| **1.2** | **Режими на работа и изисквания към софтуера:** |  |
| 1.2.1 | В-режим |  |
| 1.2.2 | М-режим и цветен М-режим |  |
| 1.2.3 | Цветен Доплер |  |
| 1.2.4 | Мощен Доплер |  |
| 1.2.5 | Мощен Доплер с указване на посоката на движение |  |
| 1.2.6 | Пулсов Доплер с HPRF.  Tъканно хармонично изображение от последно поколение с пулсово инвертиран хармоник. |  |
| 1.2.7 | Триплекс режим в реално време.  Наличие на два активни образа на монитора |  |
| 1.2.8 | 3D режим в реално време (4D) |  |
| 1.2.9 | Да притежава технологии за потискане на шумове и артефакти и подчертаване на контурите на изследваните структури. |  |
| 1.2.10 | Да притежава технологии за специфично автоматично оптимизиране на образа на изследвания обект |  |
| 1.2.11 | Техника за подчертаване на границите между тъкани със сходна плътност |  |
| 1.2.12 | Да притежава софтуер за подобряване на изображенията чрез съставно сканиране в реално време посредством насочени под ъгъл ултразвукови лъчи от всеки кристал в трансдюсера.Възможност за асистирано или автоматизирано измерване на NT/IT |  |
| 1.2.13 | Изчерпателни вградени пакети за калкулации и анализ на следните диагностични категории: акушерски, гинекологични, абдоминални, урологични, съдови, кардиологични, педиатрични, фетално ехо, малки части, TCD, мускуло-скелетни |  |
| **1.3** | **Задължителни изисквания към 3D/4D режима:** |  |
| 1.3.1 | Мултипланарна реконструкция |  |
| 1.3.2 | Кадрова честота на обемното изображение - не по-малко от 40 Hz |  |
| 1.3.3 | Инверсиране на обемния образ |  |
| 1.3.4 | Техника за томографско изображение и анализ - да дава възможност за извличане от обемното 3D изображение на срезове с избор на разстоянието между тях |  |
| 1.3.5 | Техника за автоматизирано изчисляване на неправилни обеми чрез свободно задаване на неправилния контур |  |
| 1.3.6 | Техника за визуализиране на няколко обема едновременно в различни режими на рендериране |  |
| 1.3.7 | Да притежава софтуер, осигуряващ лесна ориентация при работа с обеми – да се опише |  |
| 1.3.8 | Възможност за работа със софтуер позволяващ 3D изображението да може да бъде наблюдавано във всички възможни равнини без ограничение, като задължително да позволява сегментиране на анатомични структури в обемния образ |  |
| 1.3.9 | Възможност за представяне на 3D/4D изображенията по максимално реалистичен и анатомично коректен начин |  |
| **1.4** | **Трансдюсери** |  |
| 1.4.1 | Широколентов обемен конвексен 3D/4D трансдюсер, базиран на технология на единичен кристал, с технология позволяваща едновременно излъчване и приемане на ултразвуковия сигнал в целия честотен диапазон. Честотен обхват на трансдюсера от 1 до 8 MHz. Възможност за биопсия |  |
| 1.4.2 | Широколентов 2D вагинален трансдюсер с технология позволяваща едновременно излъчване и приемане на ултразвуковия сигнал в целия честотен диапазон. Честотен обхват на трансдюсера от 2дo11 MHz. Възможност за биопсия |  |
| **1.5** | **Задължителни възможности за надграждане** |  |
| 1.5.1 | Възможност за надграждане със специализиран софтуер за изследване на фетално сърце (STIC) |  |
| 1.5.2 | Възможност за надграждане с линеен трансдюсер с минимален честотен обхват от 3 до 14 MHz |  |
| 1.5.3 | Възможност за надграждане с микроконвексен трансдюсер за трансфонтанелно приложение |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 -„АКУШЕРСКИ МОНИТОР ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **2** | **Фетален монитор** | **6** |
| **1.1** | **Общи изискавания:** |  |
| 1.1.1 | Нискаултразвукова интензивност |  |
| 1.1.2 | Регистриране движението на плода |  |
| 1.1.3 | Едновременно проследяване на близнаци, като се осигурява едновременно и консистентно мониториране без да се допуска размяна на ултразвуковите канали |  |
| 1.1.4 | Намалено влияние на артефактите |  |
| 1.1.5 | Звукова аларма при брадикардия или техикардия на плода |  |
| 1.1.6 | Възможност за надграждане с нови възможности |  |
| 1.1.7 | Възможност за фиксиране върху полица, стена, хоризонтално и вертикално, количка и ролков щанд |  |
| **1.2** | **Специфични изисквания:** |  |
| 1.2.1 | **Управляващ информационен дисплей:** |  |
| 1.2.1.1 | Мониторът да разполага с цветен TFT дисплей с диагонал минимум 6.5” |  |
| 1.2.1.2 | Дисплеят да е сензорен (Touchscreen), с висока резолюция и чрез него да могат да се подават всички команди |  |
| 1.2.1.3 | Дисплеят да позволява въвеждане на алфанумерична информация |  |
| 1.2.1.4 | Дисплеят да е сгъваем и да позволява регулиране на наклона за наблюдение |  |
| 1.2.2 | **Записващо устройство:** |  |
| 1.2.2.1 | Многоканално термозаписващо устройство с висока разделителна способност (минимум 8 точки/мм.); |  |
| 1.2.2.2 | Скорост на хартията: 1см., 2 см., 3см./мин.; |  |
| 1.2.2.3 | Да се отбележи дата, час, скорост на хартията, режима на мониториране. |  |
| 1.2.2.4 | Да се регистрират непрекъснати вълни за |  |
| 1.2.2.4.1 | Фетална сърдечна честота или честоти |  |
| 1.2.2.4.2 | Майчината сърдечна честота |  |
| 1.2.2.4.3 | Движението на плода (плодовете) |  |
| 1.2.2.4.4 | Утеринната активност |  |
| 1.2.3 | **Обхват на сърдечната честота на плода:** |  |
| 1.2.3.1 | 30-240 удара в минута. |  |
| 1.2.4 | **Трансдюсери** |  |
| 1.2.4.1 | Трансдюсерите да бъдат леки, водоустойчиви и лесни за почистване |  |
| 1.2.4.2 | Да могат да работят във вода на дълбочина 1 м. в продължение на 5 часа. |  |
| 1.2.4.3 | Трансдюсерите да са противоударни и да издържат на минимум 10 изпускания върху каменен под от височина 1 м. |  |
| 1.2.4.4 | Трансдюсерите да разполагат със светодиоден индикатор, указващ кой трансдюсер какво измерване прави |  |
| 1.2.4.5 | Трансдюсерите да могат да се свързват към кое да е гнездо на монитора и да се разпознават автоматично |  |
| 1.2.5 | **Връзки с други устройства:** |  |
| 1.2.5.1 | LAN връзка с PC, с цел конфигуриране и надграждане |  |
| 1.2.5.2 | RS 232 за връзка с централна станция |  |
| 1.2.5.3 | Възможност за външно включване на мишка и алфанумерична компютърна клавиатура |  |
| 1.2.5.4 | Възможност за съвместимост и свързване с наличната система в отделението. |  |
| 1.2.6 | **Задължителни опции:** |  |
| 1.2.6.1 | Мониториране на неинвазивното кръвно налягане на майката |  |
| 1.2.6.2 | Бутон за ръчно регистриране на събития (remote event marker) |  |
| 1.2.6.3 | Мониториране на тризнаци |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3 - „УТЕРО-МАНИПУЛАТОР ЗА ЛАПАРОСКОПСКА ХИСТЕРЕКТОМИЯЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **3** | **Утеро-манипулатор за лапароскопска хистеректомия** | **1** |
| **1.1** | **Универсален размер на чашката** |  |
| **1.2** | **Трансилюминация** |  |
| **1.3** | **Вакуумна фиксация** |  |
| **1.4** | **Сонда** |  |
| **1.5** | **Светловод за трансилюминация** | **3** |
| **1.6** | **Вакуум тръба** | **3** |
| **1.7** | **Аксесоари за почистване** |  |
| **1.8** | **Колпортансилюминатор - сет за еднократна употреба** | **50** |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 4 - „ВОДНА БАНЯ ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **4** | **Водна баня** | **1** |
| **1.1** | **Минимални технически изисквания:** |  |
| 1.1.1 | Обемдо 9,5 литра |  |
| 1.1.2 | Температурен диапазон от 5 до 100 градуса С |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 5 - „ВОРТЕКС ЗА ЕПРУВЕТКИ ОТ 1,5 ДО 50 МЛ ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **5** | **Вортекс** | **1** |
| **1.1** | **Минимални технически изисквания:** |  |
| 1.1.1 | **Обороти от 750 до 3000** |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 6 - „ЦЕНТРОФУГА ЗА ЕПРУВЕТКИ С ДИАМЕТЪР ДО 17 ММ ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **6** | **Центрофуга за епруветки с диаметър до 17 мм** | **1** |
| **1.1** | **Минимални технически изисквания:** |  |
| 1.1.1 | С избираемо време от 1 до 99 минути |  |
| 1.1.2 | Скоростд о 5000 оборота |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №7 - „СО2 ИНКУБАТОР ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **7** | **СО2 инкубатор** | **1** |
| **1.1** | **Термокондуктивен СО2 сензор** |  |
| **1.2** | **PID контрол на CO2 и температурата** |  |
| **1.3** | **Вътрешна повърхност от неръждаема медна сплав** |  |
| **1.4** | **Сензор за нивото на водата в тавичката** |  |
| **1.5** | **Безопасна UV система, която третира вътрешния въздушен поток, за да унищожи въздухопреносими контаминанти и такива от тавичката с вода** |  |
| **1.6** | **Директно нагряване на въздушния кожух** |  |
| **1.7** | **Температура: +5 ÷ +50ºС** |  |
| **1.8** | **Точност на поддържане на температурата: ±0,1 ºС** |  |
| **1.9** | **СО2 нива – 0 - 20%** |  |
| **1.10** | **Точност на поддържане на СО2 - ±0,15%** |  |
| **1.11** | **Влажност – 95 ± 5% RH** |  |
| **1.12** | **Рафтове от неръждаема стомана** | **3** |
| **1.13** | **Товароносимост на рафта 28 кг.** |  |
| **1.14** | **Капацитет на камерата - 170л** |  |
| **1.15** | **Аларми за: висока/ниска температура, нивона СО2, отворена врата, ниво на водата** |  |
| **1.16** | **Външен сензор за отчитане на нивото на СО2 в апарата** |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №8 - „ХИМИЧЕСКА КАМИНА ЗА КАТЕДРА ПО АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ - БАЗА СБАЛАГ „МАЙЧИН ДОМ”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **8** | **Химическа камина** | **1** |
| **1.1** | **Размери: 1200 x 810 x 2300 mm** |  |
| **1.2** | **Височина със затворена предна рамка от огнеупорно стъкло – 2300 mm** |  |
| **1.3** | **Състои се от горно и долно тяло** |  |
| **1.4** | **Горно тяло:** |  |
| **1.5** | **Пожароустойчива химическа камина** |  |
| 1.5.1 | Двойни стени |  |
| **1.6** | **Разглобяеми предни колони и външни странични панели с епоксидно покритие за лесен сервиз** |  |
| 1.6.1 | Площта около предпазното стъкло е закръглена за създаване на аеродинамична конфигурация |  |
| 1.6.2 | Изход за отвеждане на газовете – 250 mm диаметър |  |
| 1.6.3 | Двойна флуоресцентна лампа за осигуряване на осветеност на всяка точка от работната повърхност с 500 lux | **1** |
| 1.6.4 | Облицовка на вътрешните стени с пожаробезопасна стомана с цинково покритие и повърхностен слой с висока пожаро-, топло- и химическа устойчивост |  |
| 1.6.5 | Подвижно предно обезопасително термоустойчиво стъкло с дебелина 5mm |  |
| 1.6.6 | Работен плот дуркон с отливник |  |
| 1.6.7 | 4 електрически контакта 230V |  |
| 1.6.8 | Кранзавода | **1** |
| **1.7** | **Контролен панел включващ: ключове за вкл. на осветлението и вентилатора със сигнални лампи** |  |
| **1.8** | **Химически устойчив вентилатор** |  |
| **1.9** | **Долно тяло: основа със задни разглобяеми панели** |  |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 9 - „ТАВАННА LED ОПЕРАЦИОННА ЛАМПА СЪС САТЕЛИТ ЗА КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЯ - БАЗА УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз.**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **9** | **Таванна LED операционна лампа със сателит** | **2** |
| **1.1** | **Технически параметри и характеристики:** |  |
| 1.1.1 | LED технология |  |
| 1.1.2 | комбинация от две осветителни тела – основно и сателит |  |
| 1.1.3 | общ интензитет на светлината не по-малко от 300 kLux |  |
| 1.1.4 | интензитет на светлината на основното тяло не по-малко от 160 kLux |  |
| 1.1.5 | интензитет на светлината на сателита не по-малко от 140 kLux |  |
| 1.1.6 | тип на източника на светлина: студена LED светлина |  |
| 1.1.7 | източници на светлина: |  |
| 1.1.7.1 | за основното тяло – не по-малко от 40 броя LED лампи |  |
| 1.1.7.2 | за сателита – не по-малко от 25 броя LED лампи |  |
| 1.1.8 | размери на светлинното поле: |  |
| 1.1.8.1 | за основното тяло от 2022 до 3032 |  |
| 1.1.8.2 | за сателита от 1517 до 2830 |  |
| 1.1.9 | работно разстояние: |  |
| 1.1.9.1 | за основното тяло от 5565 до 145155 |  |
| 1.1.9.2 | за сателита от 5565 до 145155 |  |
| 1.1.10 | цветна температура 4500 К |  |
| 1.1.11 | цветен индекс за цветовата гама не по-малък от Ra = 95 |  |
| 1.1.12 | възможност за плавно регулиране на интензитета на светлината от 5 до 100% |  |
| 1.1.13 | електронен контрол на интензитета на светлината от главата на лампата – за основното тяло и сателита |  |
| 1.1.14 | компютърно оптимизирана хомогенна светлина в оперативното поле |  |
| 1.1.15 | лазерен водач за фокусиране на светлинния поток в средата на оперативното поле |  |
| 1.1.16 | промяна на температурата в оперативното поле не повече от 0,5° С |  |
| 1.1.17 | диаметър на главата на лампата: |  |
| 1.1.17.1 | за основното тяло не по-голям от 75 см |  |
| 1.1.17.2 | за сателита не по-голям от 60 см |  |
| 1.1.18 | живот на LED лампите не по-малко от 40 000 работни часа |  |
| 1.1.19 | захранване 220V, 50 Hz |  |
| 1.1.20 | консумирана мощност: |  |
| 1.1.20.1 | за основното тялоне повече от 65 W |  |
| 1.1.20.2 | за сателита не повече от 45 W |  |
| 1.1.21 | Комплектация: |  |
| 1.1.21.1 | автоклавируеми ръкохватки | 2 |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 10 - „ЕЛЕКТРО-ХИДРАВЛИЧНА ОПЕРАЦИОННА МАСА ЗА КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЯ - БАЗА УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об.**  **Поз.**  **№** | **Спецификация** | **Брой** |
| **10** | **Електро-хидравлична операционна маса** | **2** |
| **1.1** | **Минимални задължителни технически параметри и характеристики:** |  |
| 1.1.1 | операционната маса следва да бъде електро-хидравлична с два независими начина на управление (дублиране на електрическите функции с механични-хидравлични) |  |
| 1.1.2 | с дистанционно управление с възможност за управление на следните функции от него: |  |
| 1.1.2.1 | движение нагоре-надолу |  |
| 1.1.2.2 | движение Тренделенбург- обратен Тренделенбург |  |
| 1.1.2.3 | движение двустранно латерално |  |
| 1.1.2.4 | реверсивен режим на работа |  |
| 1.1.2.5 | индикатор за заряда на батериите |  |
| 1.1.3 | освен стандартното ел. захранване от 220V/50 Hz да има и допълнително акумулаторно захранване |  |
| 1.1.4 | време за зареждане на акумулаторните батерии не повече от 9 ч |  |
| 1.1.5 | масата трябва да може да се мести чрез големи (не по-малки от 125 мм), двойни колела, като поне две от които да са антистатични |  |
| 1.1.6 | централен механизъм за застопоряване на колелата на масата |  |
| 1.1.7 | допълнително пето колело – водещо (направляващо) |  |
| 1.1.8 | операционната маса да е с 4 секции – глава, гръб, седалище и цели крака |  |
| 1.1.9 | електрически движения на масата: |  |
| 1.1.9.1 | Тренделенбург – не по-малко от 30° |  |
| 1.1.9.2 | обратен Тренделенбург – не по-малко от 30° |  |
| 1.1.9.3 | двустранно-латерално – не по-малко от +/- 20° |  |
| 1.1.9.4 | цялата масса нагоре (без матрак) – не по-ниско от 1020 мм; |  |
| 1.1.9.5 | цялата маса надолу(без матрак) – не по-високо от 700 мм |  |
| 1.1.10 | механични движения на масата |  |
| 1.1.10.1 | движение на секция глава нагоре – не по-малко от + 25°; |  |
| 1.1.10.2 | движение на секция глава надолу – не по-малко от - 45°; |  |
| 1.1.10.3 | секция гръб нагоре – не по-малко от + 70° |  |
| 1.1.10.4 | секция гръб надолу – не по-малко от - 50° |  |
| 1.1.10.5 | секция крака нагоре – не по-малко от + 20° |  |
| 1.1.10.6 | секция крака надолу – не по-малко от - 90° |  |
| 1.1.11 | реверсивен режим на работа – разменяне на положенията на секции глава и крака и респективно на принадлежностите, които могат да се монтират на техните места |  |
| 1.1.12 | максимална товароносимост на масата в работен (динамичен) режим на работа да е не по-малко от 180 кг, а максималната товароносимост на масата в статичен режим на работа да е не по-малко от 250 кг; |  |
| 1.1.13 | носещият плот да е антистатичен и рентгеновопрозрачен |  |
| 1.1.14 | интегриран тунел за поставяне на рентгенова касета |  |
| 1.1.15 | конструкцията да е от специална електрополирана стомана, лесна за почистване и поддържане |  |
| 1.1.16 | комплектация на операционната маса: |  |
| 1.1.16.1 | поставка за ръка, комплект със захват за нея |  |
| 1.1.16.2 | колан за ръка със закрепване към страничната шина на масата |  |
| 1.1.16.3 | анестезиологичен статив |  |
| 1.1.16.4 | колан за тяло |  |
| 1.1.16.5 | гел ринг за възрастни |  |