**Оборудване за лапароскопска хирургия**

Техническо задание

**1. Ендокамерен блок (конзола): 1 бр.**

* Разрешителна способност Full HD 1920х1080
* Формат на изображението 16:9
* Основни функции:
* бял баланс
* намаляване на шума
* включване / изключване на източника на светлина
* настройка на яркостта
* настройка на контраста
* усилване / намляване на контурите
* автоматична компенсация на дефектните пиксели
* динамичен контраст
* настроийка на кадъра
* настройка на крачен превключвател
* Допълнителни функции:
* избор на 4 вида специалности: лапароскопия, урология, гинекология, фиброскопия в гинекологията
* настройка на дата и час
* настройка на звуков сигнал
* включване / изключване показването на сервизна информация на екрана
* възможност за проверка версията на софтуера
* възможност за проверка версията на хардуера
* Възможности за запис
* на видео-изображението върху външен носител
* на снимково изображение в ендокамерния блок, по стандарт BMP и/или JPEG
* Видео входове/изходи:
* DVI, HD-SDI
* Комуникационни интерфейси:
* за ендокамерна глава: 1 бр.
* за връзка между ендокамерния блок и светлинния източник за контрол на интензитета на светлината: 1 бр.

**1.1 Ендокамерна глава 1 бр.**

* Тип: права, ендочипова глава
* Чип: минимум 1/3 CMOS
* Разрешителна способност: Full HD 1920х1080
* Формат на изображението: 16:9
* Бутони за управление: минимум 3 бр.
* Окулярен адаптор: стандартен с блокиране
* Фокусно разстояние: 15-26 mm
* Оптично увеличение на картината чрез увеличителен пръстен
* Тежест без кабел: максимум 220 g
* Дължина на кабела: минимум 300 cm
* Съответствие на уреда:
* IEC 60601-1 Медицински електрически уреди - Част 1

**2. Източник на светлина: 1 бр.**

* Общи изисквания
* технология за излъчване на светлина: диодна (LED)
* светлинен спектър 400-650 nm
* мощност: минимум 200 W
* светлинен поток: минимум 1 300 lm
* живот на лампата: минимум 20 000 ч.
* Управление чрез бутони с натискане или въртене:
* за включване / изключване на източника на светлина
* за вклюване / поставяне в готовност на светлинния поток
* за настройка силата на свелината безстепенно или в %
* за включване и изклюване на светловодния кабел към източника на светлина
* Универсален конектор за различен тип светловодни кабели
* Допълнителни възможности:
* осветление на управляващите бутони
* Защити:
* автоматично намаляване потока на светлината при изключване на светловодния кабел
* автоматична защита от прегряване на източника на светлина
* визуализация за прегряване на източника на светлина
* Съвместимост с ендокамерния блок и камерната глава

**2.1 Светловоден кабел: 2 бр.**

* Дължина: минимум 2 300 mm
* Диаметър: минимум 4.5 mm
* Стерилизация: автоклав
* Защита:
* срещу пренапрежение, минимум 5 000 V
* вградена защита срещу огъване от към проксималния край

**3. Медицински ендоскопски монитор: 2 бр.**

* Технология на матрицата: цветно TFT IPS или релевантно
* Размер на матрицата: минимум 26‘
* Подсветка: диодна (LED)
* Разрешителна способност: 1 920 х 1 080
* Видео входове:
* DVI – минимум 1 бр.
* 3G-SDI - минимум 1 бр.
* RGB - минимум 1 бр.
* Видео изходи:
* S-Video - минимум 1 бр.
* 3G-SDI - минимум 1 бр.
* RGB - минимум 1 бр.
* Защити:
* без вграден вентилатор
* Монтаж: VESA 100х100 или 100х200

**4. Лапароскопски телескоп: 1 бр.**

* Тип: HD, широкоъгълен
* Дължина: от 340 до 350 mm
* Диаметър: 10 mm
* Зрителен ъгъл: 30°
* Стерлизиация: на пара (автоклав) при 134C°

**5. Инсуфлатор с подгряване на газа: 1 бр.**

* Управление и показания:
* бутон/и с натискане или въртене за увеличаване/намаляване на газовия поток, стъпка 1 l/min
* бутон/и с натискане или въртене за увеличаване/намаляване на газовото налягане, стъпка 1 mmHg
* бутон или плъзгач за нулиране на зададените настройки
* индикация за зададено налягане, в mmHg
* индикация за реално налягане, в mmHg
* индикация за зададения поток,в l/min
* индикация за реалния поток,в l/min
* индикация за разхода на газ,в l
* индикация с цветове или цифри за наличното захранване с газ
* налично потребителско меню
* налично сервизно меню
* Поток на подавания газ към пациента: минимум 3 нива / режима
* ниво 1 / режим инсуфлация с игла на Верес: от 1 до 3 l/min
* ниво 2 / режим поток: от 1 до 20 l/min
* ниво 3 / режим висок поток: от 20 до 40 l/min
* работен режим Верес – от 1 до 5 l/min с изключена изпускателна система за предпазване от свръх налягане
* Диапазон на поддържаното интрабдоминално налягане: от 05 до 30 mmHg
* Входящо налягане при
* захранване с бутилка: минимум 15 Bar, максимум 80 Bar
* при централизирано захранване: максимум 3,4 Bar
* Фукнция: затопляне (подгряване) на газа, минимум до 36 C°
* Системи за сигурност:
* изпускателна клапа за предпазване от свръх интраабдоминално налягане при превишаване на зададеното налягане с 4 mmHg
* сензор за флуиди за предпазване от проникване на (контаминирани) течности в инсуфлатора
* аларма за запушване на пациентната тръба система и/или иглата на Верес и/или троакара
* при включване апаратът изивършва системен тест за проверка
* прагава стойност при задаване на интрабдоминалното налягане 15 mmHg
* съобщение или индикация за прегряване на подгряващия маркуч
* съобщение или индикация за контаминация на апарата
* Пациентна тръбна система:
* многократна с подгряване на газа
* филтри за еднократна употреба – 25 бр.
* стерлизиация на тръбната система: на пара (автоклав) при 134C°

**6. Помпа за хирургична употреба: 1 бр.**

* Тип: иригационно-аспирационна
* Подаване на иригационна течност чрез: ролка
* Аспирация чрез: вакуум
* Подаващо налягане: минимум 400 mmHg
* Дебит на промиване: минимум 1.7 l/min
* Аспирационно подналягане: миниму 60kPa
* Наличен аспирационен многократен контейнер

**6.1.** **Аспирационно-иригационен комплект 1 бр.**

* Многократна аспирационно-иригационна канюла 10 мм – 1 бр.
* Многократна аспирационно-иригационна канюла 5 мм – 1 бр.
* Многократна аспирационно-иригационна ръкохватка съвместима с 5 и 10 мм канюли – 1 бр.
* Многократна аспирационно-иригационна тръбна система, комплект – 1 бр.

**7. Таванна колона за ендоскопско оборудване 1 бр.**

* таванната колона да се състои от двойна раменна система осигуряваща хоризонталното движение
* Диаметърът на движение да е не по-млък от 1600 мм ( 900мм и 700мм за всяко рамо)
* Рорацията да е не по-малко от 340 градуса
* Дължина на колоната минимум 1300мм
* Профилът да е "H" образен с изводи от двете вертикални страни и рафтове меду тях
* Окомплектовката да включва:
* 6 бр. дози за медицински газове и система за отвеждане на издишаните от пациента такива по DIN стандарт
* мин. 10 контакта тип Шуко и 2 заземителни букси
* 4 бр. рафтове за медицинско оборудване с размери мин. 500х500мм
* 1 бр. шкаф с отваряне чрез приплъзване
* 1 бр. стойка за инфузия
* 1бр. DVI вход
* Към таванната колона или независимо от нея да се монтира втора конструкция **1 бр.**
* с двойно чупещо рамо по хоризонтал за монтаж на хирургичен монитор с извод 1бр. DVI. Окачване на монитора тип VESA.

**8. Комплект лапароскопски троакари: 1 бр.**

* 2 бр. многократни троакари, диаметър 11 мм
* 2 бр. многократни остриета, диаметър 11 мм
* 3 бр. многократни троакари, диаметър 5.5 мм
* 2 бр. многократни остриета, диаметър 5.5 мм