

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

I.Предмет на поръчката: „Доставка и монтаж на обзавеждане и оборудване за операционен блок към Катедра по неврохирургия при Медицински факултет на Медицински университет – София” както следва:

№	Наименование	количество/ мярка
1	1 бр. Система от стъклени панели	60.00 кв.м.
	Изисквания към стъклените панели:	
	1.Дебелина на модулите минимум 100 мм	
	2.Изоляция от минерални влакна с дебелина минимум 60 мм с плътност мин. 27 kg/m ³ , температура на топене мин 1000° С	
	3.Модул за вграждане на изводи за медицински газове- ширина 1200 мм, разстояние между изводите 150 мм	
	4.Покритие с дебелина 27 мм, състоящо се от защитно стъкло с дебелина 8 мм, цветно покритие и поддържащ панел от 1 мм галванизирани стомана и 16 мм полимерна плоскост.	
	5.Субструктура на стените:	
	– хоризонтални релси към пода и тавана – П-профил от галванизирани стома с размери 60X60 мм и дебелина не по-малко от 1,6 мм;	
	- поддръжка на секциите – П-профил от галванизирани стомана с размери 40X60 мм и дебелина 2 mm;	
	- напречни греди галванизирани стома с дебелина 2 мм противопожарна защита съответстваща на стандартите EI30, EI60 и EI90	
	6. Радиационна защита с не по-малко от 0,3 мм оловен еквивалент	
	7. Шумоизолация – намаление на нивото на шум с не по-малко от 56 dB	
	8. Връзка между модулите с ширина не повече от 7 мм	
	9. Възможност за вграждане на монитори в панелите	
	Вграден в стъклената стена компютър с монитор по стандарт DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2: или еквивалент;	
	1. Компютърна конфигурация - CPU Intel® i5 / Motherboard Intel Q87 Express / Videocard Intel® HD Graphics, DX11.1; RAM 8 GB DDR3; HDD 500 GB; или еквивалент; OS Microsoft Windows 7; или еквивалент; Мрежов адаптор 1 x 10/100/1000 Mbps, Intel i217LM / 210 AT Ethernet Controller с iAMT и PXE-поддръжка; или еквивалент;	

	изводи - 2 x USB 3.0, 6 x USB 2.0 , 1 x Gigabit LAN, 2 x DisplayPort V1.2; 1 x DVI-I-Out, 5.1 Multichannel Audio, 1 x RS232), 2 x P/S2-In Mouse/Keyboard	
-	2. Монитор не по-малък от 46 "- резолюция 1920 x 1080 / 16:9; контраст не по-малко от 4000:1, LED подсветка, ъгъл на виждане не по-малък от 178 гр. Хоризонтално и вертикално; време за реакция не повече от 6,5 ms; сигнални входове 1 x VGA, 2 x DVI-D, 1 x DisplayPort	-
-	Вграден в стъклената стена негативоскоп	
-	Размер на екрана 430x1200мм	
-	Ефект против отблясъци, постигнат чрез 4 различни щори за ограничаване на видимата част	
-	Корпус от висококачествена стомана, оцветена по стандарт RAL 9002	
2	1 бр. Вентилираща и климатизираща система, с ламинарен таван за въздушен поток	1 бр.
	1.Климатична камера – отговаряща на стандарта - DIN 1946 или еквивалент;	
	Нагнетателна секция:	
	Дебит - 4800 m ³ / ч	
	Разполагаем напор - 1000 Pa	
	Електрозахранване - 11kW/400V	
	Филтърна секция – грубо почистване:	
	Секция филтри с клас G 4	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Секция филтърна F7	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Система за оползотворяване на енергия	
	Коефициент на оползотворяване EN 308, ASHRAE 84-1991 – 56,8% или еквивалент	
	Работен флуид – 38% воден разтвор на Етилен гликол	
	Температура на въздуха:	
	- вход --16,0 ° C	
	- изход +5,58 ° C	
	Отоплителна секция – електрическа EEN/8,04/3S:	
	Капацитет 8.04 kW	
	Захранване – 3x400 V	
	Температура на въздуха:	
	- вход ++5,0 ° C	
	- изход +10,0 ° C	
	Охладителна секция на директно изпарение:	
	Капацитет 46.28 kW	
	Работен флуид – Фреон R410 A	
	Температура (относителна влажност)на въздуха:	

	- вход +35,0 ° C / 30%	
	- изход +12,0 ° C / 97.3%	
	Отоплителна секция – електрическа EEN/6.43/3S:	
	Капацитет 6.43 kW	
	Захранване – 3x400 V	
	Температура на въздуха:	
	- вход +12.0 ° C	
	- изход +16,0 ° C	
	Секция пароувлажнителна	
	Пароувлажняване 45 кг/ч	
	Секция шумозаглушителна	
	Секция филтърна F7	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Секция филтърна абсолютна H13	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Смукателна секция:	
	Дебит - 4800 m ³ / ч 800Pa	
	Електрозахранване - 5,5 kW/400V	
	Филтърна секция – грубо почистване:	
	Джобни филтри с клас G 4	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Секция филтърна F7	
	Размер на филтрите 2 x 592x592 , 2 x 287x592	
	Система за оползотворяване на енергия	
	Коефициент на оползотворяване EN 308, ASHRAE 84-1991 – 45,9% или еквивалент	
	Работен флуид – 38% воден разтвор на Етилен гликол	
	2. Ламинарен таван въздушен поток за употреба в операционни зали, генериращ вертикално изместване на въздуха със слаба турбуленция съдържащ хоризонтално разположен филтър за въздушни частици клас H 14 с висока производителност в съответствие с DIN 1946 или еквивалент;	
	Въздушен капацитет – 4800 m ³ /h;	
	Височина на инсталация – 315 мм;	
	Брой филтри - 8x500/500мм, 2x600/300мм, 2x300мм;	
	Филтър клас - H 14;	
	Размер: 3000mm/1800mm	
	3. Вентилационна решетка от неръждаема стомана за стенен монтаж – 4бр., с размер 625*325 с регулираща секция .	
3	1 бр. Система от окачен таван с вградено осветление	1бр.
	Изисквания към окачения таван и осветление :	
	1.Панели от галванизирана стомана покрити RAL 9010 цвят в бяло с размери на модулите 1500/1200 мм x 600 мм или 600/600 мм.	
	2.Метална субструктура за поддържане на окачения таван с размер на спад от 800 мм и фиксиране към бетонен таван.	

	3.Вградено осветление 3x80xWT16 IP 65 за 6 броя луминисцентни лампи от 80W, видимата част на лампата е с покритие от акрилно стъкло, да бъде с пропускливост на светлина не по-малко от 80%, живот на осветителните тела не по-малко от 24000 часа	
	4.Клетката на осветителното тяло да бъде от мека бяла стомана с 4 точки за фиксация към системата от релси на тавана свързани със стенните панели от стъкло, с вентилационна клапа за работа в среда с ниско и високо налягане.	
4	1 бр. Система от панели за коридор с вградена автоматична врата	1 бр.
	Изисквания към панелите за коридор	
	1.Субструктура за поддръжка на панелите направена от профили от галванизирани стомана, изградена като цялостна система с релса на пода 60x60x1.5 мм и секционна укрепване от 40x60x2.0 мм с уобразни релси на тавана за допълнително укрепване към бетонен таван и допълнително укрепени ъгли.	
	2.Покритие на коридорните панели да е от неръждаема стомана с дебелина 1мм и сърцевина на панела от 18 мм, широчина на панелите в решетка от 1200 мм, с възможност за по-малки размери в зависимост от височината на окачения таван.	
	3.Покритието на коридорните панели да е матирано и да осигурява мин 50% анти лазерно проникване.	
	Да позволява вграждане на лазерно алармено устройство за автоматични плъзгащи врати.	
	Изисквания към автоматичната врата	
	1. Ширина на отваряне не по-малко от 1375 мм	
	2. Височина на рамката не повече от 2100 мм	
	3. Височина на преминаване не по-малка от 2050 мм	
	4. Материал на рамката галванизирани неръждаема стомана по стардарт RAL 9010 или еквивалент, праховобоядисана с цвят по избор	
	5. Материал на крилото на вратата неръждаема стомана по стандарт RAL 9010 или еквивалент, праховобоядисана с цвят по избор	
	7. Прозорец с размери 400/600 мм	
	8. Шумоизолация - намаление на нивото на шум с не по-малко от 39 Db	
	9. Радиационна защита с не по-малко от 3 мм оловен еквивалент	
	10. Сила на отваряне и затваряне – макс. 150 N	
	Програмни функции	
	1. Отваряне за персонал (полуотворено)	
	2. Отваряне за легло (пълно отваряне)	
	3. Скорост на отваряне / затваряне 10-50 cm/sec	
	4. Време на отворено положение 0-60 sec	
5	1 бр. Операционна лампа с вградена камера	1 бр.
	1.Технология - LED - не по-малко от 100 светодиода, не по-малко от 400 рефлектора	

	2.Тяло на лампата с диам. не повече от 75 см и тегло не повече от 16 кг	
	3.Номинална осветеност - не по-малко от 160 000 lx	
	4.Дълбочина на осветление - близка граница не повече от 80 см; далечна не по-малко от 120 см	
	5.Работна цветна температура - поне 4 нива, в граници от 3500 до 5000 К	
	6.Индекс на предаване на червеното не по-малък от 96	
	7.Диаметър на светлинното поле - минимален диаметър не по-голям от 16 см, максимален диаметър не по-малък от 29 см	
	8.Среден LED живот - не по-малко от 40 000 часа	
	9.Консумация (мощност) - не повече от 80 W	
	Задължителни характеристики на камерата	
	1. Минимална резолюция FULL HD 1080i	
	2.Тип на чипа 1/3" CMOS	
	3.Съотношение на екрана 4:3 и 16:9	
	4.Безжичен пренос на видеосигнал	
	5.Работно разстояние - минимално не по-голямо от 10 мм, максимално не по-малко от 800 мм	
	6.Минимална осветеност - не повече от 12 lx	
	7.Оптично увеличение - не по-малко от 10X	
	8.Цифрово увеличение - не по-малко от 12X	
	9.Фокусно разстояние минимално не по-голямо от 5,1 мм, максимално не по-малко от 51 мм	
	10.Автоматична бленда - с граници не по-малки от 1/2s до 1/10000s	
	11.Съотношение сигнал/шум - не по-малко от 50 dB	
	12.Изходи за видеосигнал: най-малко - 2x HD-SDI; 1x DVI	
6	1 бр. Образна дигитална система за спинална и краниална неврохирургия	1 бр.
	Генератор	
	1. Високочестотен ≥ 60 kHz с микропроцесорно управление	
	2. Мощност ≥ 15 kW	
	3. Обхват Напрежение – минимум 40-110 kV за всички режими	
	4. Максимален ток ≥ 120 mA	
	ЕОП	
	1. Размер на полето $\geq 12''$ (30 см)	
	2. Образни полета минимум 3 броя	
	3. Разделителна способност на камерата $\geq 1Kx1K$	
	Рентгенова тръба	
	1. С въртящ се анод	
	2. Двухочерна, размери на фокусите не по-големи от 0,3 и 0,6 мм	
	3. Топлинен капацитет на анода ≥ 300 kHU	
	4. Топлоотдаване ≥ 70 kHU/min	
	Колиматор	
	1. Ирисов	

	2. Пластинен с асиметрично независимо движение на ламелите и ротация на 360 градуса	
	3. Задаване на колимация без радиация - виртуална колимация	
	4. Автоматично позициониране ламелите на колиматора според анатомията	
	Работни режими	
	1. Скопичен с максимален ток ≥ 18 mA	
	2. Импулсна скопия с максимален ток ≥ 50 mA и кратка продължителност на импулсите < 20 msec	
	3. „Дигитална снимка“ - еднократна експозиция върху ЕОП	
	4. Режим на понижена доза при скопия	
	5. Режим за образи с намален шум при обемни пациенти при кадрова честота ≥ 12 ипулса/сек	
	Механични характеристики на С-арката	
	1. Ротация $\geq \pm 180$ градуса	
	2. Орбиталана ротация ≥ 115 градуса	
	3. Надлъжно/Хоризонтално движение ≥ 20 cm	
	4. Моторизирано вертикално движение > 47 cm	
	5. Отвор на арката ≥ 77 cm	
	6. Предпазители на колелата срещу прегазване на кабели	
	7. Способност за движение успоредно на операционната маса	
	8. Комплект стерилни покривала за С-арката, ЕОП и моноблока	
	Монитори	
	1. Два броя монитори с диагонал $> 18''$ и висока резолюция мин. 1200x1000 пиксела	
	2. Тъч скрийн управление за постобработка на образи	
	3. Регулиране височината на мониторите и въртене на 180 градуса	
	4. Възможност за показване на един от мониторите на образи от други образни устройства (например ехограф)	
	Програми и пособия за обработка на образи	
	1. Настройка на контраст и яркост автоматично в реално време	
	2. Дигиталана ротация и обръщане на образа в реално време	
	3. Намаляване на шума	
	4. Подсилване на контури в реално време	
	5. Увеличение и обхождане на образа	
	6. Измервания на ъгли и дължини	
	7. Анатомични програми за различни зони	
	8. Динамично разпознаване на движението и намаляване на двигателни артефакти и шум	
	9. Автоматично разпознаване на анатомията в образното поле и самонастройка на системата	
	10. Запис на образи: на твърд диск и USB памет	
	11. Интерфейс за връзка със скопични навигационни системи за трансфер на образи	

	12. DICOM функционалност - печат и съхранение на образи	
	13. Дистанционно управление за контрол на функции и образи от операционната маса: избор на скопичен режим, пускане на скопични серии, преглед на образи, формат на ЕОП и др.	
	Работна станция, интегрирана в мониторната количка	
	1. Многомодална с показване на един от мониторите на образи от КТ, ЯМР и др. за съпоставка със скопичния образ	
	2. Показване на MIP (проекция с максимална интензивност) и MPR (мултипланарна реконструкция) на 3D обеми	
	3. Запис на образите на твърд диск и USB памет	
	4. Запис на DICOM образи от различните модалности на вградено DVD устройство	