

Приложение 1
к заявке на закупку
медицинских изделий

**Описание потребительских, функциональных, технических,
качественных и эксплуатационных показателей (характеристик)
предмета государственной закупки**

1. Состав (комплектация) медицинских изделий: 1 единица

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Комплект мобильной системы для пассивной оптической навигации (ИК-камера и сенсорный монитор 32" с разрешением 4К с установленным специализированным ПО	шт	1
2	Навигационное программное обеспечение для микроскопа (Leica\Zeiss) — расширение дополненной реальности в окуляре	шт	1
3	Станция планирования с дисплеем 27" и с установленным специализированным ПО	шт	1
4	Матрица слежения микроскопа	шт	1
5	Адаптер микроскопа для матрицы слежения	шт	1
6	Беспроводная регистрационная указка для краниальных процедур	шт	1
7	Навигационная указка для нейро- и ЛОР-хирургии под визуализационным контролем	шт	1
8	Краниальная референтная матрица пациента	шт	1
9	Держатель референтной метки пациента	шт	1
10	Универсальное крепление опорной метки пациента	шт	1
11	Держатель для точного выравнивания по заданной траектории.	шт	1
12	Соединительный комплект для установки держателя	шт	1
13	Матрица с 4-мя ИК-маркерами для держателя	шт	1
14	Комплект принадлежностей для сверления	шт	1
15	Отвертка шестигранная с шаровым наконечником	шт	1
16	Набор дисков для использования с комплектом для сверления при краниальных	шт	1

	процедурах		
17	Ограничитель глубины сверления для использования со сверлом для краниальных процедур	шт	1
18	T-образный адаптер держателя головы (для скобы Mayfield)	шт	1
19	Матрица калибровки инструментов	шт	1
20	Матрица слежения инструмента	шт	1
21	Зажим адаптера инструмента	шт	1
22	Одноразовые отражающие маркерные сферы, комплект, не менее 90 шт	шт	1
23	Одноразовые мультимодальные координатные маркеры, комплект, не менее 100 шт	шт	1
24	Комплект для сверления для краниальной биопсии (не менее 10 процедур)	шт	1
25	Сверло для краниальных процедур	шт	1
26	Трубка выравнивающей направляющей для краниальных процедур	шт	1
27	Выравнивающий костный анкер для краниальных процедур	шт	1

2. Показатели (характеристики) предмета государственной закупки, сформированные согласно статье 21 Закона Республики Беларусь «О государственных закупках товаров (работ, услуг)».

2. Технические требования:

№ /п	Наименование, технические требования	Наличие
1	Комплект мобильной системы для пассивной оптической навигации (ИК-камера и сенсорный монитор 32” с разрешением 4К с установленным специализированным ПО	Наличие**
1.1	Передвижная тележка для камеры с телескопической стойкой.	Наличие
1.2	Инфракрасная камера на тележке с большой областью отслеживания для гибкого позиционирования	Наличие
1.3	Встроенная лазерная указка для быстрого и интуитивного выравнивания камеры	Наличие
1.4	Моторизированные плечи для дистанционного выравнивания камеры	Наличие
1.5	Встроенная HD-видеокамера для трансляции из операционной или документирования хирургического поля	Наличие
1.6	Диагональ сенсорного экрана, не менее 32”	Наличие
1.7	Разрешающая способность сенсорного монитора не менее 4K (3840 x 2160 пикселей);	Наличие
1.8	Модуль Wi-Fi для беспроводной связи с точками доступа к локальной сети медицинского учреждения не хуже Wi-Fi 5 (не менее 800 Мбит/с)	Наличие
1.9	Процессор, не хуже Intel Core i9-10900X	Наличие
1.10	Объем оперативной памяти, не менее 32 ГБ	Наличие
1.11	Внутренний накопитель, SSD не менее 960 ГБ	Наличие
1.12	Наличие цифровые видеоинтерфейсов по входу 1xDVI и 4xSDI и видеовыход 2xDisplayPort	Наличие
1.13	Наличие портов LAN не менее 4 шт (не хуже 1 Гбит/с каждый)	Наличие
1.14	Наличие портов USB не менее 4 шт (не хуже USB 3.1 каждый)	Наличие
1.15	Наличие встроенного ПО для управления DICOM данными пациента (Поддержка разных модальностей, в том числе КТ, МРТ, ПЭТ/ОФЭКТ и рентгена)	Наличие

1.16	Наличие встроенного ПО для трехмерной объемной визуализации наборов данных КТ, МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ с предустановленными настройками для визуализации кожи, костей и сосудов, создания цифровых реконструированных рентгенограмм (DRR) и визуализации в проекции максимальной интенсивности (MIP)	Наличие
1.17	Наличие встроенного ПО для интеграции инструментов для нейро- и ЛОР-хирургии под визуализационным контролем. Интеграция хирургических инструментов различного диаметра, длины и траектории с помощью различных адаптеров, не менее 4-х размеров (зажимы S, M, L, XL и матрицы M, ML, L, XL) и матрицы калибровки инструментов	Наличие
1.18	Наличие встроенного ПО для краниальных операций, для обработки визуализации диффузии с высокой детализацией данных о функциональных структурах белого вещества	Наличие
1.19	Наличие встроенного ПО для краниальных операций, для интерактивного трехмерного оконтуривания патологических участков и анатомических структур на медицинских изображениях	Наличие
1.20	Наличие комплекта специализированного ПО для просмотра 3D DICOM данных, сформированных на навигационной системе для планирования операции в гибридном пространстве	Наличие*
2	Навигационное программное обеспечение для микроскопа (Leica\Zeiss) — расширение дополненной реальности в окуляре	Наличие
2.1	Возможность передачи 3d dicom в окуляр	Наличие
3	Станция планирования с дисплеем 27" и с установленным специализированным ПО	Наличие
3.1	Дисплей с диагональю 27" и высоким разрешением (2560 x 1440 пикселей) с антибликовым покрытием и функцией калибровки DICOM	Наличие
3.2	Высокопроизводительная видеокарта не хуже NVIDIA RTX A4000	Наличие
3.3	Не менее 64 ГБ оперативной памяти	Наличие
3.4	Твердотельный накопитель NVMe емкостью не менее 1 ТБ	Наличие
3.5	Наличие встроенного ПО для планирования хирургических вмешательств с поддержкой разных модальностей, в том числе КТ, МРТ, ПЭТ/ОФЭКТ и	Наличие*

	рентгена. Доступ к системе PACS по протоколам DICOM Query/Retrieve и Push (совместимость со всеми соответствующими стандарту системами PACS). Получение данных по протоколу DICOM Push и поддержка рабочих списков DICOM. Автоматическая настройка содержимого дисплеев в операционной на основе параметров, заданных пользователем. Интеллектуальный экспорт снимков экрана (в формате PNG или DICOM) и видеозаписей (MP4 или DICOM). Инструменты управления данными пациента, в том числе их объединение и изменение, а также создание нового пациента. Соответствующие требованиям HIPAA функции, такие как проверка подлинности, использование журнала контроля доступа и автоматический выход из системы.	
4	Матрица слежения микроскопа	Наличие
5	Адаптер микроскопа для матрицы слежения	Наличие
6	Беспроводная регистрационная указка для краниальных процедур	Наличие
7	Навигационная указка для нейро- и ЛОР-хирургии под визуализационным контролем	Наличие
8	Краниальная референтная матрица пациента	Наличие
9	Держатель референтной метки пациента	Наличие
10	Универсальное крепление опорной метки пациента	Наличие
11	Держатель для точного выравнивания по заданной траектории	Наличие
12	Соединительный комплект для установки держателя	Наличие
13	Матрица с 4-мя ИК-маркерами для держателя	Наличие
14	Комплект принадлежностей для сверления	Наличие
15	Отвертка шестигранная с шаровым наконечником	Наличие
16	Набор дисков для использования с комплектом для сверления при краниальных процедурах	Наличие
17	Ограничитель глубины сверления для использования со сверлом для краниальных процедур	Наличие
18	T-образный адаптер держателя головы (для скобы Mayfield)	Наличие
19	Матрица калибровки инструментов	Наличие
20	Матрица слежения инструмента	Наличие
21	Зажим адаптера инструмента	Наличие

22	Одноразовые отражающие маркерные сферы, комплект, не менее 90 шт	Наличие
23	Одноразовые мультимодальные координатные маркеры, комплект, не менее 100 шт	Наличие
24	Комплект для сверления для краниальной биопсии (не менее 10 процедур)	Наличие
25	Сверло для краниальных процедур	Наличие
26	Трубка выравнивающей направляющей для краниальных процедур	Наличие
27	Выравнивающий костный анкер для краниальных процедур	Наличие

*В случае различных производителей оборудования, интеграция и возможность совместной работы на уровне передачи 3D Dicom должна быть подтверждена официальным письмом от обоих производителей или их представителей в Республике Беларусь.

**Для корректной работы системы хирургической навигации в операционной должна быть предусмотрена ЛВС не менее 1000 Мбит/с по витой паре или оптоволоконному кабелю. В помещениях (ординаторская, операционная, лекционный зал и т.п.), где могут использоваться очки дополненной реальности для осуществления пространственных вычислений должен быть предусмотрен Wi-Fi 5 в единой ЛВС с операционной.