

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
за изпълнение на обществената поръчка с предмет:

Обособена позиция №1 **„Оборудване на две дигитални микроскопски лаборатории за микробиология за Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски““**

Минималните задължителни технически изисквания по отношение апаратурата, предмет на доставка по Обособена позиция №1: „Оборудване на две дигитални микроскопски лаборатории за микробиология за Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски““ са както следва:

**1. Прав светлинен микроскоп с възможност за фазов контраст за обучителни цели в комплект с камера с функционалност за изграждане на дигитални класни стаи – 8 бр.:**

- Оптика, коригирана за безкрайност
- Метален корпус
- Фокусиращ механизъм по Z ход, с управление за грубо и фино фокусиране
- Бинокулярен фототубус (разделяне на светлината 50:50) с ъгъл на наблюдение от максимум 30°
- Окуляри с 10x увеличение и широчина на зрителното поле мин. 20 мм, с диоптрична настройка
- Револювер за обективи с минимум 4 позиции
- 4 броя план-ахроматични обективи с увеличения- 4x, 10x, 40x и 100x/имерсия
- Принадлежности за фазов контраст, включени в комплекта
- Abbe кондензор 0.9/ 1.25
- Механична микроскопска маса и държач за проба с пружина
- Възможност за заключване на обективи и окуляри и защита против неоторизиран демонтаж
- Всички оптични компоненти да са третирани против гъбички
- Комплектът да включва контрастни филтри – син, жълт и зелен; масльонка с имерсионно масло; прахозащитно покривало
- Адаптер за монтиране на камера C-тип или еквивалентни
- Минимални технически параметри на камерата
  - цветна с минимум 5.0 мега пиксела
  - размер на точката – максимум 2.5  $\mu\text{m}$  x 2.5  $\mu\text{m}$
  - да има аналогов/цифров преобразувател - минимум 8bit
  - време за експонация да е – от мин. 20 $\mu\text{s}$  до 2s или повече
  - да има вграден IR филтър
  - слот за SD и SDHC карти

- включеният софтуер да позволява заснемане, поставяне на анотации и измервания, съхраняване и изготвяне на доклади
- софтуерът да позволява Wi-Fi пренос и заснемане на изображения и да може да визуализира изображения от няколко микроскопа едновременно

**2. Преносимо устройство (преносим компютър или таблет) за получаване, визуализиране и заснемане на образите от микроскопите от дигитална класна стая - 2 бр.**

- процесор с 64-bit архитектура
- хард диск с капацитет поне 128 GB
- дисплей с диагонал поне 9 инча (23 cm)
- разделителна способност 1920 x 1080 или по-добра
- възможност за свързване посредством Wi-Fi, LTE и Bluetooth 4.0 технология
- наличие на вградени колони и микрофон
- адаптери за захранване, включени в комплекта

**3. Устройство за предаване на образа от преносимо устройство (преносим компютър или таблет) към интерактивен дисплей – 2 бр.**

- процесор с 64-bit архитектура
- дистанционно управление
- възможност за предаване на образи с Full HD резолюция или по-добра
- възможност за свързване посредством Wi-Fi и Bluetooth 4.0 технология
- наличие на HDMI порт

**4. Интерактивен дисплей с възможност за интерактивно представяне на лекции, видео-уроци, презентации и микроскопски и други изображения, с включена стойка за стена в комплекта – 2 бр.**

- диагонал на дисплея мин. 65 инча
- разделителна способност мин. 1920 x 1080
- контраст: 1400:1 или по-добър
- яркост: най-малко 350 cd/m<sup>2</sup>
- вградени високоговорители, всеки с мощност 10W или повече
- закалено стъкло на дисплея
- инфрачервена технология на докосване
- вграден компютърен модул с поне 2 GB RAM памет и поне 320 GB капацитет на твърдия диск
- стойка за монтаж на стена, включена в комплекта

**5. Безжичен рутер за осъществяване на Wi-Fi връзка – 2 бр.**

- честота на работа 2,4 GHz и/или 5 GHz
- портове за свързване: WAN, LAN

- скорост на трансфер: най-малко 300 Mbps
- поддръжка на безжичен стандарт IEEE 802.11n или по-нов

**6.** Гаранционният срок на предлаганите системи за комплексно симулационно обучение да бъде не по-кратък от 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на въвеждане в експлоатация на оборудването и да бъде удостоверен с декларация от производителя за гаранционния срок на предлаганите системи за комплексно симулационно обучение .

- ❖ Гаранционния срок спира да тече за периода от получаване на уведомлението до отстраняване на повреда.

**7.** Срокът за реакция, след получаване на съобщението, да бъде не повече от 48 (четиридесет и осем) часа.

**8.** Срокът за ремонт без резервни части да бъде не повече от 72 (седемдесет и два) часа.

**9.** Срокът за доставка на резервни части да бъде не повече 14 (четиринадесет) дни след оферирания период на реакция.

- ❖ Всички резервни части, които се влагат по време на гаранционния срок, са за сметка на Изпълнителя и не се заплащат от Възложителя.

- ❖ В случай, че оборудването не може да се ремонтира на мястото на инсталиране, всички разходи за транспортирането му до мястото на ремонта са за сметка на Изпълнителя.

**10.** Гаранционният срок за сервизно обслужване на предлагания софтуер да бъде не по-кратък от 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на въвеждане в експлоатация на софтуера.

**11.** Да бъде осигурено от Изпълнителя подходящо обучение на персонала на Възложителя, който ще работи с оборудването и софтуера, като обучението представлява част от предмета на поръчката.

- ❖ За проведеното обучение, след инсталиране на системата се подписва Протокол за преминало обучение.
- ❖ Предоставя се инструкция за употреба и/или ръководство за работа с всеки от компонентите на оборудването.

**12.** Да бъдат приложени подробни проспекти/брошури на български език с пълно техническо описание на оферираното оборудване на две дигитални микроскопски лаборатории за микробиология.

**13.** Да бъде посочена официална интернет страница на производителя, която да предоставя информация най-малко на английски език за съответствието на предложението със спецификацията на заданието, както и разпечатка на посочената страница на английски език ведно с превод на български език.