



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ I на

1/един/ брой сканираща система за микроскопски препарати със специализиран софтуер

Системата трябва да бъде базирана на моторизиран прав микроскоп с възможност сканиращите се образи да се наблюдават едновременно както през окулярите, така и на монитора на компютъра.

Системата трябва да позволява на голям брой наблюдатели едновременно да изучават препарати от виртуални слайдове чрез достъп до сървър.

Системата трябва да осигури изцяло автоматизирано сканиране на не по-малко от 6 препаратата заредени едновременно в светло поле, при скорост на сканиране макс.150 секунди при обектив с увеличение 20x и размер на сканираната площ мин.15x15мм

Системата да бъде окомплектована с 5/пет/ броя планапохроматни обективи със следните минимални параметри: увеличение 2x – числена апертура мин. 0.08; увеличение 10x – числена апертура мин. 0.40; увеличение 20x – числена апертура мин. 0.75; увеличение 40x – числена апертура мин. 0.95; увеличение 100x – числена апертура мин. 1.40, имерсионен.

Системата да има моторизиран револвер с мин. 6 позиции за обективи.

Системата да има тринокулярен тубус с троен разделител на оптичния път.

Системата да има широкоъгълни окуляри с увеличение мин. 10x, размер на зрителното поле FN мин. 22, и двата с възможност за корекция на диоптъра.

Системата да има автоматизирано Кьолерово осветление с мин. 100W халогенна крушка за преминаваща светлина.

Системата да има моторизиран универсален кондензор с мин. 8 позиции за аксесоари за контрастни техники, моторизирана стоп бленда, прецизна моторизирана предметна масичка по x-y с възпроизводимост по-добра от 1  $\mu\text{m}$ , прецизна моторизация по z-оста с минимална стъпка 20 nm или по-малко, държач за едновременно поставяне на мин. 6 препаратата с размер 1x3 инча, захранващи кабели 4 броя и противопрахово покривало.

При сканиране, системата трябва да възпроизвежда следните максимални дължини от повърхността на препаратата в един пиксел: при обектив с увеличение 20x и числена апертура NA 0.75: 0.33 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ , при обектив с увеличение 40x и числена апертура NA 0.95: 0.17 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ , при обектив с увеличение 100x имерсионен с числена апертура NA 1.4: 0.07 $\mu\text{m}/\text{pixel}$

Енергийна консумация на системата да бъде до 960 W.

**Камера:**

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Проект BG05M2OP001-1.002-0010

„Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма

„Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионална развитие



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Камерата да бъде с размер на чипа мин. 2/3“ CCD за светло поле със свързване FireWireIEEE 1394b, да притежава Пелтие охлаждане до 10°C, резолюция мин. 2452 x 2054 pix, 3x14 bit., възможност за коригиране на сенки, авто бял баланс, мин. 15 кадъра в секунда при пълна резолюция, аналогово-дигитално конвертиране мин.14 bit, дълбочина на изходен Bit – от мин.8 до 14 бита, нискошумов бинаращ режим, време на експозиция от мин. 27  $\mu$ s до 67 s, Размер на пиксела 3.45  $\mu$ m x 3.45  $\mu$ m .

### **Софтуер:**

Софтуерът да позволява изцяло автоматизирана сканираща процедура за светло поле, включително автоматизирано разпознаване на препарата, автоматизирано фокусиране, сканиране чрез наслагване на максимум до 31 Z-равнини, създаване на единен фокусиран образ получен от сливането на няколко фокални равнини по z (разширено фокусно изображение). Поддръжка на формати за изображения - JPG, JPG2000, TIFF, BMP. Експорт на изображенията във формати TIFF и JPEG.

Софтуерът да може да компресира постоянно и последователно изображенията по време на сканирането, архивиране на данните от образа във .vsf формат, включително и мета-данните.

Софтуерът да позволява анотации към препаратите – текстови, гласови, данни на пациента.

Възможност за сравнителното наблюдаване на еднакви проби под различни оцветявания, измервания в 2D, калибрационна скала в изображението и експорт на данните от измерванията в програма MSExcel.

### **База данни:**

Минимални изисквания за софтуера за базата данни:

Софтуерът да позволява създаване на комплексно структурирани база данни с виртуални препарати в MicrosoftSQL, отдалечен достъп до виртуални препарати през интернет, LAN уеб браузер, мобилни приложения, както и интерактивна телеконферентна жива връзка за минимум 5 потребителя.

Минимални изисквания за хардуера за базата данни:

Процесор - IntelXEONQuadCore, мин. 3,2 GHz или еквивалентно/и.

Твърди дискове:1 брой HDD мин. 250GBSATAIII или еквивалентно/и и 1 брой HDD мин. 2000GBSATAIII или еквивалентно/и.

РАМ памет:16 GBRAM

графична карта: NVIDIAQuadro, 2GBPCI-Express 16x или еквивалентно/и

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Проект BG05M2OP001-1.002-0010

„Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма

„Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионална развитие



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Оптично устройство: DVD+-RW

Трансфер на данни: 1000 Mbit/s Ethernet

Монитор: 24" широкоъгълен LCD с резолюция мин. 1920x1200 пиксела.

\*Забележка: В случай, че в техническата спецификация се съдържа: модел, източник или специфичен процес, търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство, следва да се счита допълнено с думите „или еквивалентно/и“.