



Проект: „Изграждане на капацитет на експерти по криминалистика”

Приложение № 16 - б

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

I.Обособена позиция № 2 „Доставка, монтаж, инсталация, пускане в експлоатация, обучение за работа и гаранционна поддръжка на специализирана оптична система за дигитален анализ на документи и микроскопско работно място за рутинно наблюдение и заснемане на документи” по проект: „Изграждане на капацитет на експерти по криминалистика” - тематичен фонд „Сигурност” на Българо – Швейцарската програма за сътрудничество, при следната техническа спецификация и количества:

Номер на артикул	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (минимални техн. изисквания)	Количество
1.	1. Специализирана оптична система за дигитален анализ на документи	1 бр.
	1.1. Микроскопска конфигурация	
	– Планахроматна оптика – Моторизирана оптика с плавно (zoom) увеличение не по-малко от 16:1 – Пълна кодировка на оптиката – Общо увеличение през окуляра не по-малко от 920x и възможност за достигане на увеличение не по-малко от 2300x (през камерата и монитора) – Разделителна способност не по-ниска от 1500 lp/mm – Работно разстояние – мин. 18 мм – Моторизирана ирисова диафрагма – Вградена моторизиран фин фокус	1 бр.
	1.1.1. Окуляри 10x/23, фокусируеми за диоптрична корекция, широко полеви, със сменяеми меки чашки	2 бр.
	1.1.2. Тринокулярна зрителна глава с разделяне на оптичния поток камера/окуляри 50/50%, с ъгъл на наблюдение приблизително 30°, регулиране на между очното разстояние в интервал не по-малък от 55-70 mm	1 бр.
	1.1.3. Планахроматен обектив 5.0x/0,5 с работно разстояние не по-малко от 18 mm	1 бр.
	1.1.4. Моторизирана фокусна колона с височина мин. 600 mm, USB и CAN интерфейси за свързване на аксесоари	1 бр.
	1.1.5. Електронен модул за управление на фокуса и оптиката със сензитивен екран, прецизен винт и възможност за запамяване на настройки	1 бр.
	1.1.6. Основа с минимални размери 320x400x20 mm	1 бр.
	1.1.7. X-Y предметна масичка със стъклена повърхност и прецизно водене на документи, с минимални размери 240 x 370 mm и ход не по-	1 бр.



	малък от 150 x 100 mm. Микро винт за прецизно движение по X-Y	
	1.2. Осветление	
	1.2.1. Коаксиално осветление с гъвкав светловод за него, съвместими с наличен външен източник на светлина KL2500LCD	1 бр.
	1.2.2. LED модул за странично осветление с два гъвкави светловода. Управление през бутони, както и през софтуер или външния електронен модул за управление. Дължина на светловодите мин. 500 мм. Захранване 220 V/50 Hz	1 бр.
	1.3. Микроскопска камера – Цветна цифрова камера за анализ и заснемане на изображения с USB и HDMI интерфейси. Възможност за работа през PC със специализиран софтуер, както и в HD режим за директна визуализация на монитор. Слот за SD карта за директен запис на изображения. Бутон за запис, бутон за бял баланс. Дистанционно за управление на камерата. Минимална разделителна способност в PC режим 3.0 Mpixels. Време за експозиция в диапазон не по-малък от 0.5 ms – 500 ms - C-Mount адаптер	1 бр.
	1.4. Софтуер за управление на микроскопа и обработка на изображенията	
	1.4.1. Основен софтуерен модул - Пълен контрол на всички микроскопски функции - Контрол върху осветителните модули - Възможност за запис на настройките на заснемане – режим на осветяване, контрастни методи, увеличение, време за експозиция и др.	1 бр.
	1.4.2. Софтуерен модул за генериране на изображения чрез автоматично сканиране по Z направление (Z-stack) и заснемане на изображения в различни фокусни равнини. - Опростено опериране чрез автоматично регулиране размера на стъпката и броя на изображенията съгласно микроскопското увеличение и разделителната способност на камерата - автоматична корекция на дълбочината на полето - възможност за получаване на дълбочинна карта - възможност за 3D измервания и анализи	1 бр.
	1.4.3. Софтуерен модул за извършване на калибрирани измервания на линейни размери, ъгли, височина, площ, интензивност. Автоматично захващане на зони за измерване	1 бр.
	1.5. Компютърна конфигурация	1 бр.
	1.5.1. Компютър: - Процесор i3 3.4 GHz еквивалентен или по-добър - RAM мин 4 GB DDR3, 1600 - HDD мин. 1000 GB 64MB SATA III - DVD R/W - Захранване мин. 550 W - Мишка и клавиатура - Захранващ кабел - Монитор мин. 24”, 1920x1080, ъгъл H/V 178°/178°, LED, DVI, HDMI	
	1.6. Допълнителен монитор мин 27”, 1920x1080, ъгъл H/V 178°/178°, LED, DVI, HDMI	1 бр.



	1.7. Работна маса /стенд/ за разполагане на микроскопа и компютърната конфигурация	1 бр.
2	2. Микроскопско работно място за рутинно наблюдение и заснемане на документи	2 бр.
	Всяко работно място включва следната комплектация	
	2.1. Основа и статив <ul style="list-style-type: none">– Статив със стабилна метална основа с антивибрационни крачета– Вертикална колона с дължина мин. 470мм– Хоризонтално рамо с дължина мин. 500мм– Ръкохватки за фиксиране на работно положение по вертикала и хоризонтала– Механизъм позволяващ свободна ротация на рамото на 360°– Възможност за фиксиране на работно положение– Фокусен механизъм за фино фокусиране	1 бр.
	2.2. Микроскопска конфигурация <ul style="list-style-type: none">– Плавно (zoom) увеличение в диапазон не по-малък от 6.3:1– Общо увеличение от 6.3 до 40 х.– Видимо поле не по-малко от 36 mm– Ъгъл на наблюдение не по-голям от 38°– Свободно работно разстояние минимум 110 mm– Разделителна способност не по-ниска от 216 lp/mm– Механизъм за възпроизвеждане на еднакви Zoom позиции за точно документиране	
	2.3. Окуляри 10x, фокусируеми, със сменяеми меки чашки	2 бр.
	2.4. Осветление <ul style="list-style-type: none">– LED светлинен пръстен с 5600 К цветна температура, с възможност за превключване на сегментите чрез бутони, вградени върху самия пръстен. Светлинна индикация за избраните сегменти	1 бр.
	2.5. Микроскопска камера <ul style="list-style-type: none">– Цветна цифрова камера с CMOS сензор (1/2)"– Разделителна способност – мин. 3 Mpixels– Формат на изображенията - JPEG / TIFF / BMP– Време на експозиция – 2 ms до 2 s– Жива картина мин. 20 fps (1024 × 768 Pixel);– Интерфейс - USB– Видео обектив 0,63x	1 бр.
	2.6. Софтуер <p>Софтуер за визуализация на жива картина в реално време, управление на камерата, заснемане и анализ на заснетите изображения. Извършване на различни по тип измервания и анотации – линейни размери, мерителна линия, посочване и маркиране на обекти и др.</p> <p>Статистическа обработка на резултатите, генериране на протокол и пренос към MS Word и MS Excel</p> <p>Софтуерът да разпознава камерата и да позволява автоматична калибрация на живата картина, както и на заснетите изображения.</p>	1 бр.
	2.7. Компютърна конфигурация	1 бр.
	2.7.1. Компютър:	



	- Процесор i3 2.9 GHz еквивалентен или по-добър - RAM мин 4 GB DDR3 - HDD мин. 500 GB - ДВД R/W - Card Reader - Клавиатура и мишка - захранващ кабел - Монитор мин. 23", LED	
	2.8. Работна маса /стенд/ за разполагане на микроскопа и компютърната конфигурация	1 бр.
3	Срок за доставка, монтаж, пускане на техниката в експлоатация и обучение - до 3 месеца след подписването на договора	
4	Обучение за въвеждане на методики на място за най-малко 2 дни на пет специалисти	
5	Гаранционен период и техническа поддръжка минимум 24 месеца	

II. ОПИСАНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ И ДЕЙНОСТИТЕ ПО ГАРАНЦИЯТА:

- Кандидатът да осигури цялостна гаранционна поддръжка на място за срок от **минимум 24 месеца** – пълна гаранция за труд и всички резервни части, и профилактика – два пъти в годината;
- Кандидатът да гарантира отстраняване на повредите като същите са за негова сметка;
- Кандидатът да разполага с Помощно бюро /Help Desk/. Възложителят регистрира възникването на проблем в Помощното бюро по телефон, факс, електронна поща. Регистрирането на проблем да е възможно в режим 24 ч. в денонощието, 7 дни в седмицата.

Ползването на телефонните и факс услуги не трябва да поставя Възложителя пред необходимост да заплаща разговори по международни тарифи и тарифи на услуги с добавена стойност.

- Представител на Възложителя подава заявка за сервизна услуга (ЗСУ) като съобщава серийния номер на повреденото оборудване и идентифицираните последствия от повредата. Изпълнителят потвърждава приемането на ЗСУ и предоставя номера, под който е регистрирана заявката;
- Ремонтът се извършва с оригинални резервни части. Протокол за извършена сервизна услуга (ПСУ) изготвя сервизният специалист, на когото е възложено изпълнението на ЗСУ. В протокола се описва как е решен проблемът и в какви срокове е станало това. На хартиен носител в два екземпляра се подписват и двете страни - по един за всяка страна;
- При подмяна на дефектирал носител на информация (магнитни носители, SSD и Flash дискове) не се допуска неговото изнасяне от МВР. Носителите на информация остават на съхранение в съответното подразделение на МВР и не се връщат на Изпълнителя;
- Кандидатът да гарантира изпълнение на изискването за:
 - време на реакция при проблем до 24 часа от приемане на заявката;
 - време за отстраняване на проблем до 14 работни дни след пристигане на място на представител на Изпълнителя;
 - Наличие на сертифициран от производителя сервиз и обучен сервизен инженер.

III. ОБУЧЕНИЕ ЗА РАБОТА СЪС МИКРОСКОПСКАТА ТЕХНИКА:



е за въвеждане на методики на място за най-малко 2 дни на пет специалисти до 3 дни след въвеждането и в експлоатация

IV. СТАНДАРТИ, НА КОИТО ТРЯБВА ДА ОТГОВАРЯТ МИКРОСКОПСКАТА ТЕХНИКА:

- производителя на **микроскопската техника** и доставчика да притежават Сертификат ISO 9001:2008 или еквивалент за внедрена система за управление на качеството;

- Доставчикът да е оторизиран от производителя за продажби и сервиз на **микроскопска техника** – доказва се с оторизационно писмо;

Навсякъде в текста където са посочени конкретни: стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция са допустими и техни еквиваленти.

Навсякъде в текста където са посочени конкретни: модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, са допустими и техни еквиваленти.

Изготвил Петко Тодоров – ВПД Началник сектор
”Документни изследвания” – НИКК - МВР: