

Техническа спецификация

“Доставка на оборудване и нематериални активи за нуждите на проект № BG05M2OP001-1.001-0004 „Университети за Наука, Информатика и Технологии в е-обществото (УНИТе) по обособени позиции: Обособена позиция № 1 Прототипната лаборатория; Обособена позиция № 2 Общо техническо оборудване; Обособена позиция № 3 Сървърни системи и оборудване; Обособена Позиция № 4 Стационарни, подвижни и мобилни компютърни системи и оборудване; Обособена позиция № 5 Специализирани инструменти“

Обособена позиция № 1 Прототипната лаборатория

Минимални технически изисквания на Възложителя	Технически и функционални параметри или еквивалентни	Брой
Автоматична модулна машина за повърхностен монтаж на електронни елементи, оборудвана с компресор	Скорост на асемблиране до 3400 елемента на час по стандарт IPC9850. Точност на поставяне на елементите 30µm при 3σ. С възможност за поставяне на 128 интелигентни фидери (8мм. размер на лентата)	1 бр.
Статичен държач за печатни платки	Съвместим с машината за монтаж	1 бр.
3-секционен ремъчен конвейер	Съвместим с цялостната система и осъвременен	1 бр.
Комплект пинове за подпиране на платките	Съвместим с оборудването	1 бр.
Комплект пневматични пинове	Съвместим с оборудването	1 бр.
tray” платформа с магнитно закрепване за ръчно зареждане на елементи от контейнери	за подаване на компоненти с квадратни корпуси (BGA, QFP, QFN и др.)	1 бр.

Външна камера за разпознаване и центриране на компоненти	За компоненти от 01005 (0.4x0.2мм) до 150x100 мм, със стъпка (растер) 0.4 мм	1 бр.
Сигнална кула за машина	Задължителен елемент	1 бр.
Високо прецизна система за диспенсирание на паста или лепило	Да включва цифров контролер	1 бр.
30 броя 15 инчови ролки (за една цяла фидер банка)	Фидер база/държач с 32 места за 8 мм лентови фидери	1 бр.
софтуер за създаване на програми за машината	Софтуер за създаване на програми за машината на отделна работна станция	1 бр.
Интелигентен фидер за елементи от лента 12mm за машина	за елементи от лента 12mm за машина	1 бр.
Интелигентен фидер за елементи от лента 16mm за машина	за елементи от лента 16mm за машина	1 бр.
Интелигентен фидер за елементи от лента 24mm за машина	за елементи от лента 24mm за машина	1 бр.
Вибрационен фидер за елементи от стик (туба) за машина (за максимум 10 стика)	универсален вибрационен фидер за компоненти от стикове с 10 места (за максимум 10 стика, всеки с 8 мм широчина)	1 бр.

Адаптер за стик фидер за корпуси	Необходим елемент от оборудването	1 бр.
интелигентни фидери за елементи от лента 8mm за машина	10 броя интелигентни фидери за елементи от лента 8mm за машина	10 бр.
тунелна пещ за спояване на печатни платки с елементи	наличие на WLAN връзка, възможност за управление чрез смартфон или таблет	1 бр.
Поставка (шкаф)	Функционално обновен	1 бр.
Сигнална кула	Обновена и съвместима с новия модел машини	1 бр.
Софтуер за управление и профилиране на тунелна пещ	Нова програмна версия	1 бр.
Ръчен принтер (комплект държачи за ракели с метални остриета 250мм)	Принер с комплект държачи за ракели с метални остриета 250мм	1 бр.
Road transport packing		1 бр.
Rework Station,	Станция за ремонт на SMD компоненти чрез използване на фокусирана инфра-червена (ИЧ) светлина, 230 V	1 бр.
REWORK STATION,	Възможност за спояване на SMD и конвенционални компоненти, 3-CH, 230V	1 бр.

HOT AIR STATION	Микропроцесорно управление на всички параметри. Наличие на специални предпазни яки с вакуумно повдигане на компонентите, предпазващо изводите на компонентите и площадките на платката, 900W, 230V	1 бр.
Комплект от инструменти за работа с електрическо оборудване	Осъвременен инструментален комплект	1 бр.

Обособена позиция № 2 Общо техническо оборудване

Наименование на оборудването	Технически и функционални параметри или еквивалентни	Брой
CO2 лазер (лазерен гравир, осъвременена версия)	<p>Работна площ 1300 x 900 mm</p> <p>Ход на подвижен плот по оста Z Ход 280 mm</p> <p>Скорост на гравирание До 1000 mm/s</p> <p>Скорост на рязане до 400 mm/s</p> <p>Мощност на лазера 100W</p> <p>Работен плот Комбиниран – с ножове и пчелна пита</p> <p>Макс. дебелина на рязане до 30 mm в зависимост от материала</p> <p>Резолуция на гравирание <0.0254mm (1000 dpi)</p> <p>Захранващо напрежение 220V ±10% 50Hz</p> <p>Точност на повторение 0.01mm</p> <p>Мин. размер на гравирание 1 x 1mm</p> <p>Консумирана мощност 1600 W</p> <p>Поддържан софтуер CorelDraw, AutoCad, Illustrator, RD Works</p> <p>Файлови формати PLT, DXF, BMP, JPG, PNG</p> <p>Порт USB, LAN</p> <p>Навигация LCD дисплей с графична визуализация на работния файл и сензорни бутони</p> <p>Съпътстващо оборудване Аспиратор, чилър за охлаждане на лазерната тръба с фреон CW5000, компресор за обдухване, RedDot</p>	1 бр.

	<p>показалец, маса тип пчелна пита, маса за рязане с ножове, въздуховод Тегло 320 kg Размери 1860 x 1310 x 1270mm</p>	
<p>ЛАБ. СИСТЕМИ РЕАЛНО ВРЕМЕ И ВГРАДЕНИ СИСТЕМИ - CNC Router – 1бр.</p>	<p>Работна площ 560 x 900 mm Ход по оста Z 80 mm Максимална скорост на гравирание 6000 mm/min Мощност на шпиндела 1500W честотно регулируем с въздушно охлаждане Обороти на шпиндела 0 - 24 000 оборота/мин Резолуция на гравирание 0.0254mm (1000 dpi) Точност на повторение 0.01mm Комуникационен порт USB Захранващо напрежение 220V ±10% 50Hz Формат на кода G код Механика Усилена с 30mm оси и 30mm странични планкипо оста X, Съчмено винтова двойка Съвместим с: UCANCAM / V8/ TYPE3 / ArtCam /Proe/UG Цанги До 13mm Тип на двигателите стъпкови Съпътстващо оборудване Водна помпа, комплект фрези за рязане и гравирание, скоби за захващане на детайлите, дистанционно управление, софтуер за калкулиране на скорост на рязане и обороти на шпиндела. Тегло 98 kg Размери 1080 x 790 x 680mm</p>	

Обособена позиция № 3 Сървърни системи и оборудване

Минимални технически изисквания на Възложителя	Технически и функционални параметри или еквивалентни	Брой	
Сървър 1	Шаси	1 бр.	
	Xeon Gold 5120 (14 cores) HT(или еквивалент), 2.2Ghz, 19MB L3, s3647	32 бр.	
	Мрежов контролер	8 бр.	
	Памет 3 TB		
	Контролер – 8 порта 12 Gb/s на порт	8 бр.	
	Дисково пространство – 15 TByte		
	Управляем суич в стек през 10 Gb със следните характеристики: - Форм фактор: 1U Rack mount - Портове 12 RJ-45 1/10GBASE-T ports, 4 SFP+ fixed 1000/10000 SFP+ ports - 2 SFP+ 10Gb Transceiver	2 бр.	
	Комуникационна система	Комуникационна система	3бр
		- Маршрутизатор	
- Поддръжка на IEEE, 802.3, 802.3u, 802.1D, 802.1p, 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1Q (VLAN), IPv4 (RFC 791), IPv6 (RFC 2460), Routing Information Protocol (RIP) v1 (RFC 1058), RIP v2 (RFC1723), Layer 2: 802.1Q-based VLANs, 5 активни VLANs (или еквивалент)			
- Комутатор			
- 8-порта 1000MB,			
Капацитет за маршрутизиране/превключване мин. 20Gbps			
UPS1	Непрекъсваемо захранване UPS 7 KW:	2 бр.	
	- Форм фактор: Rack mount		
	- Технология: On-line double-conversion with Power Factor Correction (PFC) system		

	- Номинално напрежение: 200/208/220/230/240 V/250 V	
	- Входящо напрежение: 176-276V 50/60 Hz	
	- Ефективност 95% в Online режим	
	- Комуникация Network Card	
UPS2	Непрекъсваемо захранване UPS	1 бр.
	- Обща мощност 14 KW (2 x 7KW redundant)	
	- Форм фактор: Rack mount	
	- Технология: On-line double-conversion with Power Factor Correction (PFC) system	
	- Номинално напрежение: 200/208/220/230/240 V/250 V	
	- Входящо напрежение: 176-276V 50/60 Hz	
	- Ефективност 95% в Online режим	
	- Комуникация Network Card	
	- Гаранция: 24месеца	
Сървърен шкаф		1 бр.
Сървър 2	Сървърна конфигурация	1 бр.
	Motherboard	
	Xeon Gold 5120 2.2G(или еквивалент), 14C/28T, 10.4GT/s , 19.25M Cache,	
	Turbo, HT (105W) DDR4-2400	
	iDRAC Group Manager (или еквивалент)	
	Шаси с 16, 2.5" Hot Plug Hard Drives, Tower; Security Bezel (или еквивалент); PowerEdge T440 Shipping Material(или еквивалент)	
	2666MT/s RDIMMs	
	32GB RDIMM 2666MT/s Dual Rank (4); 64GB microSDHC/SDXC Card; iDrac9, Express	
	IDSDM and Combo Card Reader	
	2TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive	4 бр.
	PERC H330 RAID Controller, Adapter, Full Height	

Standard Heat Sink for Less = 150W	
Internal Optical Drive	1 бр.
Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W	1 бр.
European Power Cord 220V	2 бр.
Trusted Platform Module 2.0	1 бр.
Dual Port 1GbE BASE-T Adapter, PCIe Full Height	3 бр.
BBCR Dual-Port 1GbE On-Board LOM; Casters	1 бр.
Unconfigured RAID ; Basic Next Business Day (Emerging Only)	
Непрекъсваемо захранване ТЗИ Rack 1U	
Windows Svr Std 2019 64Bit English 1pk DSP OEI DVD 16 Core (или еквивалент)	
Системна Конфигурация	

Обособена позиция № 4 Стационарни, подвижни и мобилни компютърни системи и

Минимални технически изисквания на Възложителя	Технически и функционални параметри или еквивалентни	Брой
Компютри	Core i7 8700 3.2 2666MHz (или еквивалент), 32GB (2x16GB) DDR4 2666, 256GB M.2 2280 PCIe, 1TB 7200RPM SATA-6G, AMD Radeon R7 430 2GB (или еквивалент) MFP – лазерно устройство	10 бр.
Преносими компютри	I7-8750H(или еквивалент), 15.6 inch FHD (1920x1080), 32GB (2x16GB) DDR4 2666, 512GB PCIe NVMe, VGA QUADRO P2000 4GB (или еквивалент)	7 бр.
Мобилни устройства	Мобилни устройства (iOS OS)(или еквивалент)	2 бр.
	• Super Retina HD display(или еквивалент)	
	• 6.5-inch (diagonal) all-screen OLED Multi-Touch display (или еквивалент)	
	• HDR display	
	• 2688-by-1242-pixel resolution at 458 ppi	
	• 1,000,000:1 contrast ratio	
• 512 GB		

	<ul style="list-style-type: none"> · Camera – Dual 12 MP · True Depth Camera 7 MP 	
Таблет	Брой процесорни ядра 6, 64GB, iOS OS(или еквивалент), Размер на екрана 7.9", Резолюция на задната камера 8 Мрх Автофокус, Wi-Fi	5 бр.
Компютърна система	<ul style="list-style-type: none"> · 2.9GHz 6-core 8th-generation Intel Core i9 processor, macOS (или еквивалент), Turbo Boost up to 4.8GHz (или еквивалент) · Retina display with True Tone (или еквивалент) · Touch Bar and Touch ID · Radeon Pro 560X with 4GB of GDDR5 memory (или еквивалент) · 32GB 2400MHz DDR4 memory · 512GB SSD storage · 4 Thunderbolt 3/USB-C ports · Backlit Keyboard - US English 	3 бр.
Система хуманоиден робот	<p>Изцяло програмируем хуманоиден робот</p> <p>Сензори 25 MP камери, двойни камери, тактилни сензори, позиционни сензори, 4 микрофони, 8 високочувствителни резистори.</p> <p>Езици за програмиране Drag&Drop, C++, Python, Java</p> <p>Mobile / stationary</p> <p>Мобилен робот трябва да може да се свързва чрез Bluetooth и Wifi.</p> <p>Автономност</p> <p>Пълна програмируемост</p>	2 бр.

Обособена позиция № 5 Специализирани инструменти

Минимални технически изисквания на Възложителя	Технически и функционални параметри или еквивалентни	Брой
Специализирани инструменти, мрежови компоненти	<ul style="list-style-type: none"> · Скорост за ускоряване на изображения to 520 MB/s · Високопроизводителна multi-pass imaging за повредени устройства · Автоматична HDD диагностика · Извличане на ATA Passwords 	1

	<ul style="list-style-type: none"> · Системата за управление на случаи - подготвя отчетите за придобиване автоматично · Изчисления на Hash : MD5, SHA1, SHA224, SHA256, SHA384, SHA512 · Криминалистични методи за изтриване на данни, включително DoD 5220.22-M, Security Erase, NIST 800-88, Pattern Erase · Възстановяване на данни за NTFS, APFS (with encrypted volumes), Ext 2/3/4, HFS, HFS+, ExFAT, FAT16, FAT32 · Поддръжка за SATA, IDE, SAS, USB media · Поддръжка за Apple PCIe (2013 - recent models или съвместим) and M.2 PCIe SSDs via Atola extension modules Вграден блокер за запис · Опционален 10Gb Ethernet през външен модул 	
<p>Електроенцефалограф (стационарна и мобилна станция комплект):</p>	<p>Стационарна част</p> <ul style="list-style-type: none"> • Захранване 230 VAC ±10% 50/60 Hz • Isolation Transformer : 300 W Dimensions 119x67x62 cm Weight ~65 kg • Околна среда: Температура: 15-50C° Относителна влажност: 20-80%, • SYSTEM CART height adjustable Weight ~40 kg • Размери 76x67x62 cm AMPLIFIER N • Брой входове 40-160 channel USB Impedance check on amplifier • Входове за електроди/40 канали 25 униполярни 15 биполярни , Входен импеданс >1000 MOhm Maximum Input Range +-5mV CMRR >110dB from 0.1 to 100 Hz Band Width 0,1-5000 Hz • A/D Converter 16 bit 1MHz Sampling Rate 400kHz • Резолюция +-23nV • PERATING SYSTEM Microsoft (или еквивалент) • Windows 7/10 Professional (или еквивалент) • Компютър с инсталиран софтуер за работа • Programs Manual and 4 automatic programs • DIGITAL VIDEO Realtime MPEG IV (H.264) Camera (или еквивалент) • IR-камера с дистанционно управление • 2 бр ЕЕГ шапки с 64 канала, 2 бр кабел-адаптери 	<p>1</p>

	Мобилна част	
	• Захранване 5 Volt medical grade Internal Lilon battery Dimensions 13 x 7.2 x 4 cm (amplifier with headbox)	
	• Тегло 190 g (amplifier with headbox)	
	• Памет 32 GByte compact flash card Environment: Temperature: 15-45C° Relative Humidity: 20-80%, non condensing Altitude: 0-10000m AMPLIFIER Interface WIFI/LAN - (WIFI IEEE802.11 b/g/n)	
	• Брой канали 64 с възможност до 192 channel	
	• Електроди входове 32/64 униполярни / биполярни Входен импеданс >100 MOhm Maximum Input Range 7mV CMRR >110dB from 0.1 to 100 Hz Band Width 0,1-500 Hz	
	• Шум <0,5µV rms (<1.5µV p-p) Чувствителност 0.1-1000uV/mm Нискочестотен филтер 0.1,0.5,1,5,10,20,70 Високочестотен филтер 15,30,70,100,200,500 Hz	
	• (64-192 брой канали), Резолюция +-40nV	
	• 2 бр ЕЕГ шапки с 64 канала, 2 бр кабел-адаптери	

Общи изисквания:

1. Оборудването, предмет на настоящата доставка, трябва да бъде ново и неупотребявано.
2. Да отговарят на Европейските стандарти за съответния вид продукт (ако има такива приложими за него).
3. Участниците трябва да притежават за оборудването по съответната обособена позиция - сертификати за произход, както и всички необходими за по-нататъшното използване по предназначение на доставката документи, сертификати, разрешителни, инструкции, гаранционни карти и други, когато е приложимо.
4. Участниците трябва да осигурят обучение на персонала на Възложителя, който ще експлоатира оборудването предмет на настоящата поръчка.
5. Доставеното оборудване трябва да бъде без дефекти и да не е рециклирано; оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими части, компоненти, модули и други аксесоари необходими за въвеждането му в експлоатация;
6. Доставеното оборудване трябва да има нанесена ясна и четлива маркировка с посочени наименование на производител, търговско наименование /модел /марка на оборудването и сериен номер /каталожен номер (ако е приложимо).