1. **Персонален компјутер – тип 1, количина: 1 парчe**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Куќиште**  - Minitower шасија |  |
| **Процесор:**  - минимум брзина 3 GHz, 6 јадра, 9MB кеш, 64-битен сет на инструкции |  |
| **Меморија:**  - минимум 8GB 2666 MHz DDR4, да може да се надградува најмалку до 32GB |  |
| **Хард диск:**  - минимум 250 GB Soild State Drive |  |
| **Оптички уред:**  - минимум DVD+/-RW Drive или еквивалентен |  |
| **Графичка картичка:**  - минимум интегрирана |  |
| **Мрежна конекција:**  - минимум 1Gb (10/100/1000 Mb/s), поддршка за PXE |  |
| **Аудио:**  - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**  - минимум 4 х USB 2.0,  - минимум 4 х USB 3.1 (од кои минимум 2 напред)  - минимум 1 х DisplayPort; 1 х HDMI  - минимум 1 x Universal Audio Jack  - минимум 1 x Line out |  |
| **Глувче:**  - USB Оптичко глувче со скрол или еквивалентно |  |
| **Тастатура:**  - USB QWERTY тастатура или еквивалентна |  |
| **Безбедност:**  - минимум TPM 2.0 Security Chip, интегриран на матична плоча  - вклучена можност за заклучување на куќиштето  - електрoнски прекинувач на сигнализирање при отварање на куќиштето и запис на репорти во BIOS  - можност за индивидуално блокирање на сите USB порти преку BIOS |  |
| **Напојување:**  - максимум 260W (минимум 85% Еfficient Power Supply) |  |
| **Оперативен систем:**  - Windows 10 Professional 64-bit или еквивалентен, фабрички преинсталиран |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:**  - минимум 23.8 инчи со IPS Anti-Glare LED панел  - поддржана резолуција од најмалку 1920 x 1080  - контраст минимум 1000:1  - осветленост минимум 250 cd/m²  - брзина на реакција максимум 5 ms  - влезен сигнал преку минимум DisplayPort, HDMI, VGA  - минимум 2x USB 3.0 и 2x USB 2.0 излезни порти  - минимум функционалности на држач: height-adjustable stand, tilt, swivel, pivot  - од истиот производител како персоналниот компјутер |  |
| **Гаранција:**  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Персонален компјутер – тип 2, количина: 1 парчe**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Куќиште**  - Minitower шасија |  |
| **Процесор:**  - минимум брзина 3 GHz, 6 јадра, 9MB кеш, 64-битен сет на инструкции |  |
| **Меморија:**  - минимум 8GB 2666 MHz DDR4, да може да се надградува најмалку до 32GB |  |
| **Хард диск:**  - минимум 1TB SATA III со минимум 7200 вртежи |  |
| **Оптички уред:**  - минимум DVD+/-RW Drive или еквивалентен |  |
| **Графичка картичка:**  - дедицирана со минимум 2GB меморија |  |
| **Мрежна конекција:**  - минимум 1Gb (10/100/1000 Mb/s), поддршка за PXE |  |
| **Аудио:**  - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**  - минимум 4 х USB 2.0,  - минимум 4 х USB 3.1 (од кои минимум 2 напред)  - минимум 1 х DisplayPort; 1 х HDMI  - минимум 1 x Universal Audio Jack  - минимум 1 x Line out |  |
| **Глувче:**  - USB Оптичко глувче со скрол или еквивалентно |  |
| **Тастатура:**  - USB QWERTY тастатура или еквивалентна |  |
| **Безбедност:**  - минимум TPM 2.0 Security Chip, интегриран на матична плоча  - вклучена можност за заклучување на куќиштето  - електрoнски прекинувач на сигнализирање при отварање на куќиштето и запис на репорти во BIOS  - можност за индивидуално блокирање на сите USB порти преку BIOS |  |
| **Напојување:**  - максимум 260W (минимум 85% Еfficient Power Supply) |  |
| **Оперативен систем:**  - Windows 10 Professional 64-bit или еквивалентен, фабрички преинсталиран |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:**  - минимум 21.5 инчи со IPS Anti-Glare LED панел  - поддржана резолуција од најмалку 1920 x 1080  - контраст минимум 1000:1  - осветленост минимум 250 cd/m²  - брзина на реакција максимум 5 ms  - влезен сигнал преку минимум DisplayPort, HDMI, VGA  - минимум 2x USB 3.0 и 2x USB 2.0 излезни порти  - минимум функционалности на држач: height-adjustable stand, tilt, swivel, pivot  - од истиот производител како персоналниот компјутер |  |
| **Гаранција:**  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Персонален компјутер – тип 3, количина: 1 парче**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Куќиште**  - Minitower шасија |  |
| **Процесор:**  - минимум брзина 3 GHz, 6 јадра, 9MB кеш, 64-битен сет на инструкции |  |
| **Меморија:**  - минимум 8GB 2666 MHz DDR4, да може да се надградува најмалку до 32GB |  |
| **Хард диск:**  - минимум 1TB SATA III со минимум 7200 вртежи |  |
| **Оптички уред:**  - минимум DVD+/-RW Drive или еквивалентен |  |
| **Графичка картичка:**  - минимум интегрирана |  |
| **Мрежна конекција:**  - минимум 1Gb (10/100/1000 Mb/s), поддршка за PXE |  |
| **Аудио:**  - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**  - минимум 4 х USB 2.0,  - минимум 4 х USB 3.1 (од кои минимум 2 напред)  - минимум 1 х DisplayPort; 1 х HDMI  - минимум 1 x Universal Audio Jack  - минимум 1 x Line out |  |
| **Глувче:**  - USB Оптичко глувче со скрол или еквивалентно |  |
| **Тастатура:**  - USB QWERTY тастатура или еквивалентна |  |
| **Безбедност:**  - минимум TPM 2.0 Security Chip, интегриран на матична плоча  - вклучена можност за заклучување на куќиштето  - електрoнски прекинувач на сигнализирање при отварање на куќиштето и запис на репорти во BIOS  - можност за индивидуално блокирање на сите USB порти преку BIOS |  |
| **Напојување:**  - максимум 260W (минимум 85% Еfficient Power Supply) |  |
| **Оперативен систем:**  - Windows 10 Professional 64-bit или еквивалентен, фабрички преинсталиран |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:**  - минимум 23.8 инчи со IPS Anti-Glare LED панел  - поддржана резолуција од најмалку 1920 x 1080  - контраст минимум 1000:1  - осветленост минимум 250 cd/m²  - брзина на реакција максимум 5 ms  - влезен сигнал преку минимум DisplayPort, HDMI, VGA  - минимум 2x USB 3.0 и 2x USB 2.0 излезни порти  - минимум функционалности на држач: height-adjustable stand, tilt, swivel, pivot  - од истиот производител како персоналниот компјутер |  |
| **Гаранција:**  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Персонален компјутер – тип 4, количина: 1 парче**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Куќиште**  - максимум Small Form Factor шасија |  |
| **Процесор:**  - минимум брзина 3.1GHz, 4 јадра, 4 нишки, 6MB кеш, 64-битен сет на инструкции |  |
| **Меморија:**  - минимум 4GB 2400MHz DDR4, да може да се надградува најмалку до 32GB |  |
| **Хард диск:**  - минимум 128GB M.2 Solid State Drive  - поддршка за минимум 1 x M.2 PCIe Solid State Drive |  |
| **Графичка картичка:**  - минимум интегрирана |  |
| **Мрежна конекција:**  - минимум 1Gb (10/100/1000 Mb/s), поддршка за PXE - безжично поврзување со мин.Dual Band 802.11ac адаптер или еквивалентен |  |
| **Аудио:**  - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**  - минимум 4 х USB 3.1 Gen1 (од кои минимум 2 напред)  - минимум 2 х USB 2.0  - минимум 1 х DisplayPort; 1 х HDMI  - минимум 1 x Universal Audio Jack |  |
| **Глувче:**  - USB Оптичко глувче со скрол или еквивалентно |  |
| **Тастатура:**  - USB QWERTY тастатура или еквивалентна |  |
| **Безбедност:**  - минимум TPM 2.0 Security Chip, интегриран на матична плоча  - можност за заклучување на куќиштето  - електрoнски прекинувач на сигнализирање при отварање на куќиштето и запис на репорти во BIOS  - можност за индивидуално блокирање на сите USB порти преку BIOS |  |
| **Напојување:**  - максимум 65W (минимум 86% Еfficient Power Supply) |  |
| **Оперативен систем:**  - Windows 10 Professional 64-bit или еквивалентен, фабрички преинсталиран |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:**  - минимум 21.5 инчи со IPS Anti Glare LED панел  - поддржана резолуција од најмалку 1920 x 1080  - контраст минимум 1000:1  - осветленост минимум 250 cd/m²  - брзина на реакција максимум 6ms  - влезен сигнал преку минимум DisplayPort, HDMI, VGA  - минимум 2x USB 3.0 и 2x USB 2.0 излезни порти  - минимум функционалности на држач: height-adjustable stand, tilt, swivel, pivot  - од истиот производител како персоналниот компјутер |  |
| **Гаранција:**  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Преносен компјутер – тип 1, количина: 4 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| Екран:  • Мин. 15.6" Full HD (1920 x 1080),  • Anti-Glare LED Display,  • Carbon Fiber Reinforced Polymer LCD Back |  |
| Процесор:  • Фреквенција – минимум 1.50GHz, минимум 3.30GHz w/Turbo,  • Кеш меморија –минимум 6MB,  • Број на јадра/нишки – минимум 4 Cores / 8 Threads |  |
| Чипсет:  Integrated with the processor |  |
| Инсталирана меморија:  - минимум 8GB 2400MHz DDR4 Memory (1x8GB) |  |
| Број на мемориски слотови:  2 DIMM Memory Slots, Up To 32Gb 2400MHz DDR4 Memory |  |
| Хард диск:   * минимум 256GB M.2 PCIe NVMe Class40 Solid State Drive |  |
| Видео контролер:  - интегриран UHD Graphics |  |
| Мрежна конекција:  - минимум 1Gb вграден (10/100/1000 Mb/s) Gigabit Ethernet Controller |  |
| Мултимедија:   * Интегрирана HD камера со микрофон * Високо квалитетни звучници, * Вграден микрофон за намалување на шумот |  |
| Тастатура:  - вградена Qwerty Backlit Dual Pointing тастатура |  |
| Wireless & Bluetooth  -минимум Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi (802.11ac) + BT 4.2 Wireless Card (2x2) или еквивалентен |  |
| Влезно/излезни порти:  • минимум 3 x USB 3.1 Gen1 Ports (1 with PowerShare),  • минимум 1 х VGA,  • минимум 1 х HDMI,  • минимум 1 х RJ-45,  • минимум 1 х Memory Card Reader,  • минимум 1 х Docking port (over USB Type-C),  • минимум 1 х Stereo headset/mic combo,  • минимум 1 х Noble Wedge Lock |  |
| Батерија:  - минимум 3-Cell 51W/Hr Lithium Polymer батерија |  |
| Напојување:  минимум 65W AC Power Adaptor |  |
| Docking Station:  Поддржан |  |
| Palmrest:  Dual Point Palmrest with Smart Card only |  |
| Оперативен систем:  - Windows 10 Professional 64-bit, фабрички инсталиран  - Вклучено recovery CD/DVD за оперативниот систем |  |
| Гаранција:  - минимум 3 години RTD Standard Warranty |  |

1. **Преносен компјутер – тип 2, количина: 1 парче**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| Екран:  • Мин. 15.6" Full HD (1920 x 1080),  • Anti-Glare LED Display |  |
| Процесор:  • Фреквенција – минимум 2.30GHz  • Кеш меморија – минимум 3MB,  • Број на јадра/нишки –минимум 2 јадра / 4 нишки |  |
| Чипсет:  Integrated with the processor |  |
| Инсталирана меморија:  - минимум 8GB 2400MHz DDR4 Memory |  |
| Број на мемориски слотови:   * минимум 2 DIMM мемориски слотови, * минимум 16 Gb 2400MHz DDR4 Memory |  |
| Хард диск:   * минимум 256GB Solid State Drive |  |
| Видео контролер:  - интегриран UHD Graphics |  |
| Мрежна конекција:  - минимум 1Gb вграден (10/100/1000 Mb/s) Gigabit Ethernet Controller |  |
| Мултимедија:   * Интегрирана HD камера со микрофон * Високо квалитетни звучници, * Вграден микрофон за намалување на шумот |  |
| Wireless & Bluetooth  - минимум Dual-Band Wireless-AC Wi-Fi (802.11ac) + BT 4.2 Wireless Card или еквивалентен |  |
| Влезно/излезни порти:  • минимум 2 x USB 3.0 Ports,  • минимум 1 х VGA,  • минимум 1 х HDMI,  • минимум 1 х RJ-45,  • минимум 1 х Memory Card Reader,  • минимум 1 х Stereo headset/mic combo, |  |
| Батерија:  - минимум 4-Cell 40W/Hr Lithium Polymer батерија |  |
| Напојување:  минимум 45W AC Power Adaptor |  |
| Оперативен систем:  - Windows 10 Professional 64-bit, фабрички инсталиран  - Вклучено recovery CD/DVD за оперативниот систем |  |
| Гаранција:  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Преносен компјутер – тип 3, количина: 1 парче**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| Екран:  • минимум 15.6" Full HD (1920 x 1080),  • Anti-Glare LED Display |  |
| Процесор:  • Фреквенција – минимум 2.30GHz  • Кеш меморија – минимум 3MB,  • Број на јадра/нишки – минимум 2 јадра / 4 нишки |  |
| Чипсет:  Integrated with the processor |  |
| Инсталирана меморија:  - минимум 4GB 2400MHz DDR4 Memory |  |
| Број на мемориски слотови:   * минимум 2 DIMM мемориски слотови, * минимум 16 Gb 2400MHz DDR4 Memory |  |
| Хард диск:   * минимум 1Tb 2.5” SATA3 5400rpm Hard Drive |  |
| Видео контролер:  - интегриран UHD Graphics |  |
| Мрежна конекција:  - минимум 1Gb вграден (10/100/1000 Mb/s) Gigabit Ethernet Controller |  |
| Мултимедија:   * Интегрирана HD камера со микрофон * Високо квалитетни звучници, * Вграден микрофон за намалување на шумот |  |
| Wireless & Bluetooth  -минимум Dual-Band Wireless-AC Wi-Fi (802.11ac) + BT 4.2 Wireless Card или еквивалентен |  |
| Влезно/излезни порти:  • минимум 2 x USB 3.0 Ports,  • минимум 1 х VGA,  • минимум 1 х HDMI,  • минимум 1 х RJ-45,  • минимум 1 х Memory Card Reader,  • минимум 1 х Stereo headset/mic combo, |  |
| Батерија:  - минимум 4-Cell 40W/Hr Lithium Polymer батерија |  |
| Напојување:  минимум 45W AC Power Adaptor |  |
| Оперативен систем:  - Windows 10 Professional 64-bit, фабрички инсталиран  - Вклучено recovery CD/DVD за оперативниот систем |  |
| Гаранција:  - минимум 3 години  - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Монохроматски печатач – тип 1, количина: 2 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Технологија на печатење:** Ласер |  |
| **Боја на печатење:** Црна |  |
| **Брзина на печатење:**   * Формат: А4 * Број на печатени страни: ≥ 20 страни/мин. * Печатење на првата страна: максимум 8.5 секунди |  |
| **Резолуција:** ≥ 600 х 600 dpi |  |
| **Поврзување:**   * мин. 1xUSB 2.0 или еквивалентен * Wi-Fi b/g/n |  |
| **Брзина на процесор: ≥** 600 MHz |  |
| **Меморија:** ≥ 128 MB |  |
| **Месечен циклус на печатење:** ≥ 15 000 копии |  |
| **Можност за мобилно печатење:**   * Apple AirPrint, * Google Cloud Print, * Mopria |  |
| **Безбедност:**   * минимум SNMPv3, * минимум USB Port Disablement, * минимум MAC Address Filtering, * минимум IPv4 and IPv6 Filtering, * минимум IPsec, * минимум WPA2 Personal |  |
| **Касета за хартија:**  влез: минимум 150 листа  излез:минимум 100 листа |  |
| **Тонер и фотокондуктор:**   * стартер тонер со интегриран фотокондуктор од минимум 700 копии * принтерот да користи тонер со капацитет минимум 1.500 копии |  |
| **Гаранција:**  - минимум 12 месеци |  |

1. **Монохроматски печатач – тип 2, количина: 3 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Технологија на печатење:** Ласер |  |
| **Боја на печатење:** Црна |  |
| **Брзина на печатење:**   * Формат: А4 * Број на печатени страни: ≥ 35 страни/мин. * Печатење на првата страна: максимум 6.5 секунди |  |
| **Резолуција:** ≥ 1200 х 1200 dpi |  |
| **Поврзување:**   * минимум 1xUSB 2.0, * минимум 1xGigabit Ethernet (10/100/1000), * минимум 802.11b/g/n |  |
| **Брзина на процесор: ≥** 1 GHz |  |
| **Меморија:** ≥ 512 MB |  |
| **Месечен циклус на печатење:** ≥ 50 000 копии |  |
| **Двострано печатење:**   * да, автоматско |  |
| **Касета за хартија:**   * влез: * минимум 250 листа * минимум 100 листа, повеќенаменски држач * излез: * минимум 150 листа |  |
| **Тонер и фотокондуктор:**   * стартер тонер од минимум 1.500 копии и стартен фотокондуктор од минимум 60.000 копии * принтерот да користи тонер со капацитет минимум 3.000 копии |  |
| **Гаранција:**  - минимум 4 години |  |

1. **Глувче за компјутер, количина: 5 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Тип на приклучок:** USB  **Боја:** Црна  **Технологија:** Оптичко  **Резолуција:** ≥ 1000 dpi  **Должина на кабел:** ≥ 1.5m |  |
| **Гаранција:**  - минимум 12 месеци |  |

1. **Тастатура за компјутер, количина: 1 парче**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Тип на приклучок:** USB  **Боја:** Црна  **Должина на кабел:** ≥ 1.5m |  |
| **Гаранција:**  - минимум 12 месеци |  |

1. **Продолжен струен кабел, количина: 8 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Тип на приклучок:** 6xAC socket German type  **Заштита:** Automatic circuit breaker 10A, прекинувач со светлосна индикација  **Должина на кабел:** ≥ 5m |  |
| **Гаранција:**  - минимум 12 месеци |  |

1. **HDMI кабел, количина: 1 парчe**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Тип на приклучок:** Male to Male HDMI  **Должина на кабел:** ≥ 3m |  |
| **Гаранција:**  - минимум 12 месеци |  |

1. **Преносен диск - тип 1, количина: 2 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Формат на диск:** SSD  **Капацитет:** мин. 250GB  **Конекција со компјутер:** мин. USB 3.1 или еквивалентно  **Напојување:** преку USB приклучок, без дополнително напојување |  |
| **Гаранција:**  - минимум 36 месеци  - вклучени бесплатни резервни делови  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Преносен диск - тип 2, количина: 8 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Формат на диск:** макс.2,5"  **Капацитет:** мин. 1TB  **Конекција со компјутер:** мин. USB 3.0 или еквивалентно  **Напојување:** преку USB приклучок, без дополнително напојување |  |
| **Гаранција:**  - минимум 24 месеци  - вклучени бесплатни резервни делови  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Преносен диск - тип 3, количина: 4 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Формат на диск:** макс.2,5"  **Капацитет:** мин. 2TB  **Конекција со компјутер:** мин. USB 3.0 или еквивалентно  **Напојување:** преку USB приклучок, без дополнително напојување |  |
| **Гаранција:**  - минимум 24 месеци  - вклучени бесплатни резервни делови  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Безжичен насочувач (router), количина: 3 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Тип на насочувач:** Smart Dual-Band Gigabit WiFi router  **Фреквентен опсег на работа:** 2.4GHz(300Mbps), 5GHz (867Mbps)  **Антени:** мин. 4xOmni-directional  **Можност за VPN поврзување:** Client и Server  **Приклучоци:** мин. 3хGigabit LAN, 1xGigabit WAN  **Напојување:** екстерно, со надворешен адаптер |  |
| **Гаранција:**  - минимум 24 месеци  - вклучени бесплатни резервни делови  - вклучена бесплатна работна рака  - време на одзив најдоцна наредниот работен ден во просториите на МАНУ и време на поправка не подолго од 10 дена |  |

1. **Надградба на мрежа и мрежна опрема во просториите на ИЦГИБ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ставка** | **Опис на стоките кои се предмет на набавката за секој дел од договорот** | **Единечна мерка** | **Побарувана количина** | **Понудени карактеристики** |
| **1** | **Систем на мрежни дискови (NetworkAttachedStorage - NAS) со вграден софтвер**  - **Физички дисков капацитет**: простор за инсталација на мин. 6 дискови, 3.5”, SATA3, Hot swappable - **Инсталирани дискови**:  - Тип на диск: NAS-class SATA3 HDD Drives - Количина: 6 дискови, сите дискови мора да се исти - Капацитет: мин. 10TB/диск, Non-Recoverable Errors: 1 per 10^15 - **Процесор**: мин. 4-јадрен процесор, - **Инсталирана меморија**: 4 GB или повеќе - **Форма на куќиште**: 6 bay NAS или слично - **Архитектура**: SATA3 со поддршка на мин. RAID 0/1/5/6/10 - **Мин. надворешна поврзливост:** - мин 1x 10Gbps RJ-45 - мин. 2 x USB2.0 или USB3.0 - **Мин. поддржани софтверски функции** - Linux-базиран NAS OS, - поддржани file-системи - EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ и др. - поддршка на FTP сервер - GUI апликација за синхронизација со други NAS системи на ниво на фолдер - емулација на LDAP Domain Controller - GUI интерфејс преку web (со подршка на Mozilla Firefox. IE, Chrome), - Smart Power Management - powering on/off, smart cooling, со IP поддршка на UPS сигнали - Системски мониторинг: NAS специфичен системски мониторинг кој вклучува мин. system check, storage capacity, bad blocks scan - **Гарантен рок**: мин. 3 (три) години | **парче** | **1** |  |
| **2** | **РАМ меморија -надградба на постоечки уред Dell Precision 5820 tower**  - **Тип на РАМ меморија:** 1х16GB DDR4-288pin RDIMM Synchronous, 2666 MHz. Продуктна компатибилност со МТА18ASF2G72PDZ-2G6D1. | **парче** | **2** |  |
| **3** | **10Gb/s мрежна картица - надградба на постоечки уред Dell Precision 5820 tower**  - **Тип на мрежна картица:** 10GbE single или dual port PCIe (Gen 3 x4) network card | **парче** | **1** |  |
| **4** | **Мрежен уред – Ethernet Web Managed copper Switch -** минимум 8 Port RJ-45, 8x 10-Gigabit + 1xSFP | **парче** | **1** |  |
| **5** | **Мрежен уред – Ethernet Unmanaged copper Switch –** минимум 8 Port RJ-45, 6x1-Gigabit + 2x 10-Gigabit + 1xSFP | **парче** | **2** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дополнителни барања за ставка 1 - 5** |  |  |  |
| · Понудените производи да имаат документирана поддршка од минимум 5 години без потреба од хардверски интервенци на уредот, за што треба да се достави официјален документ/допис/web-link на производителот. | | | |
| · Понудените производи да бидат од препознатлив производител во класата. |  |  |  |
| · За секој понуден производ да биде приложен кус табеларен опис на производот (data-sheet), со спецификација на поединечните елементи. | | | |
| · Сервисирањето да биде обезбедено од страна на добавувачот. |  |  |  |
| · Сертификат за квалитет ISO 9001 или еквивалент. |  |  |  |

1. **Компјутерска и мрежна опрема за заштита (back-up) на податоци**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ставка** | **Опис на стоките кои се предмет на набавката за секој дел од договорот** | **Единечна мерка** | **Побарувана количина** | **Понудени карактеристики** |
| **1** | **Мрежни кабли** - Тип FTP/UTP категорија 6a со конектори (>= 100m) | **парче** | **5** |  |
| **2** | **Мрежни кабли** - Тип FTP/UTP категорија 6 со конектори (>= 50m) | **парче** | **5** |  |
| **3** | **Истражувачка рaботна станица / компјутер  - Тип на компјутер:** еднопроцесорски, X86-базиран **- Класа на процесор:** мин. 8 јадра, мин. 16 Тредови **- Меморија:** инсталирани мин. 32GB, поддршка до 64GB **- Поддржани дискови:** мин. 2 x 2.5” и 2 x 3.5” **- Инсталирани дискови:**  мин. 1 x 500GB SSD и 1 x 3.5” од 4 TB тип SATA3 **- Графички адаптер:** повеќејадрен адаптер со минимум 2GB сопствена меморија, со DVI и HDMI приклучоци **- Оптички уред:** мин. DVD+/-RW Drive **- Мрежен приклучок:** мин. 1x 1000BaseT Gigabit приклучок, мин. 802.11ac WiFi + Bluetooth **- Екран:** Дијагонала на екран: мин. 23”, Full HD **- Порти:** мин. 3x USB (од кои најмалку една е Type-C) **- Матична плоча:** минимум поддшка на Z370/X370 чипсет или посупериорен, конектор за Thunderbolt проширување **- Тастатура:** USB Qwerty или еквивалентна **- Глушец:** оптички со USB приклучок **- Оперативен систем:** Windows 10 Pro или еквивалентен **- Напојување:**  1 x PSU, 750W 80 Plus Gold или посупериорно - **Гарантен рок**: мин. 2 (две) години | **парче** | **1** |  |
| **4** | **Истражувачка рaботна станица / компјутер  - Тип на компјутер:** еднопроцесорски, X86-базиран **- Класа на процесор:** мин. 4 јадра, мин. 8 Тредови **- Меморија:** инсталирани мин. 16GB, поддршка до 64GB **- Поддржани дискови:** мин. 2 x 2.5” и 2 x 3.5” **- Инсталирани дискови:**  мин. 1 x 500GB SSD и 1 x 3.5” од 4 TB тип SATA3 **- Графички адаптер:** повеќејадрен адаптер со минимум 2GB сопствена меморија, со DVI и HDMI приклучоци **- Оптички уред:** мин. DVD+/-RW Drive **- Мрежен приклучок:** мин. 1x 1000BaseT Gigabit приклучок, мин. 802.11ac WiFi + Bluetooth **- Екран:** Дијагонала на екран: мин. 23”, Full HD **- Порти:** мин. 3x USB (од кои најмалку една е Type-C) **- Матична плоча:** минимум поддшка на Z370/X370 чипсет или посупериорен, конектор за Thunderbolt проширување **- Тастатура:** USB Qwerty или еквивалентна **- Глушец:** оптички со USB приклучок **- Оперативен систем:** Windows 10 Home или еквивалентен **- Напојување:**  1 x PSU, 750W Silver или посупериорно - **Гарантен рок**: мин. 2 (две) години | **парче** | **2** |  |

1. **Мултифункционален фотокопир**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| **Тип на уред:**  црно-бел фотокопирен апарат (копирање, мрежно печатење, мрежно скенирање во боја) со посебен тонер/друм. Апаратот треба да биде нов, неотпакуван и за прв пат инсталиран во просториите на МАНУ |  |
| **Брзина на печатење:**  минимум 50 A4 страници во минута |  |
| **Брзина на печатење на прва страна:**  максимум 5 секунди или побрзо |  |
| **Формати на хартија:** од А4 до А5 |  |
| **Резолуција:**  - минимум 600х 600 dpi за копирање и скенирање - минимум 1200 х 1200 dpi за печатење |  |
|
| **Скенер:**  колор А4 скенер со рамна плоча и двостран автоматски повлекувач на хартија – DADF |  |
| **Брзина на скенирање:**  - најмалку 50 еднострано А4 во минута во боја (со 300 дпи) |  |
| **Двострано печатење/копирање/скенирање:**  автоматско |  |
| **Влезен капацитет на хартија:**  - минимум 3 фиоки со капацитет од минимум по 550 листа секоја фиока  - универзална фиока со капацитет од минимум 100 листа (А5 до А4) |  |
|  |
| **Процесор:**  - минимум 1,5 GHz |  |
| **Меморија:**  - минимум 1,5 GB РАМ, минимум 160 GB ХДД, |  |
| **Печатење со Пин:**  Да (Secure Print) |  |
| **Печатење од УСБ меморија:**  Да, JPEG, TIFF, PDF |  |
| **Дефиниции за печатење**  - минимум PCL5е/6, PostScript Level 3 |  |
| **Опции при копирање:**  автоматски двострано, копирање на идентификациони картички, зголемување/намалување на оригиналот |  |
| **Опции при скенирање:**  мин. Scan to eмail, Scan to FTP, Scan to PC (SMB), Network TWAIN scan, Scan to USB |  |
| **Формат на скенирање:**  мин. TIFF, JPEG, PDF, XPS, PDF Compact, Searchable PDF/XPS, PDF/A, Office Open XML |  |
| **Контрола на користење:**  контрола на користење и лимит на бројот на отпечатоци по корисник (со шифри за секој корисник). Корисниците да може да се логираат со пин, нивна фотографија, или магнетни картички |  |
| **Администраторска контрола:**  мрежен администраторски пристап до принтерот со достапност на сите подесувања |  |
| **Интерфејси:**  - минимум 1x USB 2.0 - минимум 1 x 10/100/1000 Base-T Ethernet |  |
|
| **Користење на апаратот:**  преку вграден колор екран, осетлив на допир, минимум 17см |  |
| **Подножје:**  вклучено самостојно подвижно подножје (постамент) за апаратот |  |
| **Гаранција:**  минимум 24 месеци |  |
| **Тонер:**  - минимум капацитет од 15.000 страни |  |
| **Друм:**  - мин. капацитет од 110.000 страни |  |
| \*Транспорт, инсталација и обука за користење вклучени во цената | |
| \*\*Со секој уред да се испорачаат оригинални тонери (произведени од произведувачот на опремата) за минимум 60.000 отпечатоци. | |
|  |  |
|  | |