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 листаизлез: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. |
|  |  |
|  |