**Прилог 4 – техничка спецификација**

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

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Процесор:**- минимум брзина 1.5GHz, 4 јадра, 4MB кеш меморија |  |
| **Меморија:**- минимум 4GB DDR4 |  |
| **Хард диск:**- минимум капацитет 1TB  |  |
| **Графичка картичка:** - минимум интегрирана |  |
| **Аудио:** - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**- минимум 2 х USB 3.0- минимум 4 х USB 2.0 - минимум 1 x аудио влез/ излез - минимум 1 x RJ-45- минимум 1 x VGA- минимум 1 x HDMI |  |
| **Димензии:****-** максимум 90 mm x 300 mm x 345 mm |  |
| **Напојување:**- максимум 65W  |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:** - минимум 21.5 инчи со IPS Anti-Glare LED панел или еквивалентен- 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 |  |
| **Гаранција:**- минимум 1 година - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти - вклучена бесплатна работна рака |  |

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

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Куќиште**- 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 |  |
| **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 или еквивалентен- 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  |  |

1. **Персонален компјутер – тип 3, количина: 2 парчиња**

| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| --- | --- |
| **Процесор:**- минимум брзина 1.5GHz, 4 јадра, 4MB кеш меморија |  |
| **Меморија:**- минимум 4GB DDR4 |  |
| **Хард диск:**- минимум капацитет 1TB  |  |
| **Графичка картичка:** - минимум интегрирана |  |
| **Аудио:** - интегриранo со вклучен внатрешен звучник |  |
| **Влезно/излезни порти:**- минимум 2 х USB 3.0- минимум 4 х USB 2.0 - Минимум 1 x аудио влез/ излез - Минимум 1 x RJ-45- Минимум 1 x VGA- Минимум 1 x HDMI |  |
| **Димензии:****-** Максимум 90 mm x 300 mm x 345 mm |  |
| **Напојување:**- максимум 65W  |  |
| **Монитор со минимални карактеристики:** - минимум 21.5 инчи со IPS Anti-Glare LED панел или еквивалентен- поддржана резолуција од најмалку 1920 x 1080- контраст минимум 1000:1- осветленост минимум 250 cd/m²- брзина на реакција максимум ms- влезен сигнал преку минимум HDMI, VGA- минимум функционалности на држач: tilt |  |
| **Гаранција:**- минимум 1 година - вклучени бесплатни резервни делови на сите компоненти - вклучена бесплатна работна рака |  |

1. **Ласерски монохроматски принтер, количина: 2 парчиња**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| **Опис**Ласерски принтер |  |
| **Функции** Принтер |  |
| **Брзина на печате**ње мин. 20 страни во минута А4 |  |
| **Печатење на прва страна** макс. 8.5 сек. или побрзо |  |
| **Резолуција на принтање**мин. 600 х 600 dpi |  |
| **Поврзување**мин. 1xUSB 2.0, 1xWi-Fi b/g/n |  |
| **Брзина на процесор**мин. 600 MHz  |  |
| **Меморија**мин. 128 MB |  |
| **Duty cycle на месечно ниво**мин. 15 000 копии |  |
| **Mobile Printing and Apps**мин. Apple AirPrint, Google Cloud Print, Mopria |  |
| **Безбедност** * мин. SNMPv3,
* мин. USB Port Disablement,
* мин. MAC Address Filtering,
* мин. IPv4 and IPv6 Filtering,
* мин. IPsec,
* мин. WPA2 Personal
 |  |
| **Касетa за хартија**Влез: мин. 150 страниИзлез: мин. 100 листа |  |
| **Тонер и фотокондуктор** Стартер тонер со интегриран фотокондуктор од мин. 700 копии.Принтерот да користи тонери со мин. капацитет од 1.500 копии |  |
| **Гарантен рок** мин. 1 година |  |

Понудената опрема треба да е нова. Секоја понуда на обновени (Refurbished) конфигурации се отфрла.

Со доставување на понудата, задолжително да се испорачаат и оригинални брошури од производителот за понудената опрема со точни спецификации и јасно назначени бараните и понудените карактеристики за производите кои се понудени и кои ќе се испорачаат, како и да се достави авторизација од страна на производителот (MAF) за предметната набавка.

1. **Скенер, количина: 2 парчиња**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип на скенер**Flatbed |  |
| **Осветлување**3-colour (RGB) LED |  |
| **Оптичка резолуција** ≥2400х2400dpi |  |
| **Брзина на првичен приказ** ≤ 9 секунди |  |
| **Брзина на скенирање А4 при 300 dpi, колор** ≤5 секунди |  |
| **Копчиња за брз пристап до функции** мин. 4 копчиња(PDF, AUTOSCAN, COPY, SEND) |  |
| **Интерфејс за поврзување** мин. USB 2.0 |  |
| **Напојување** преку USB порта |  |
| **Тежина** ≤ 2 kg |  |
| **Гаранција** мин. 12 месеци |  |

1. **Преносен компјутер, количина: 2 парчиња**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| **Процесор** * Фреквенција – минимум 2.55GHz
* Кеш меморија - ≥4MB
* Број на јадра/нишки – минимум 2/2
 |  |
| **Чипсет** Integrated with the processor |  |
| **Екран** мин. 14" Full HD IPS (1920 x 1080),  |  |
| **Инсталирана меморија** ≥4GB DDR4 меморија  |  |
| **Тврд диск** мин. 240GB Solid State Drive |  |
| **Видео контролер** Интегриран  |  |
| **Мултимедија** * Integrated HD Camera with Microphone
* High Quality Speakers
* Integrated, ndigital array microphone
 |  |
| **Wireless & Bluetooth** мин. Wi-Fi (802.11ac) + BT 4.0 Wireless Card или еквивалентен |  |
| **Приклучоци и порти** * мин. 1 x USB 3.0 Ports
* мин. 2 x USB 2.0 Ports
* 1 х Mini HDMI
* 1 х RJ-45
 |  |
| **Батерија** мин. 10.000mAh Li-ion |  |
| **Тежина** максимум 1,3kg |  |
| **Оперативен систем** Windows 10 Home Edition 64bit, фабрички инсталиран |  |
| **Гаранција** - минимум 1 година - вклучени бесплатни резервни делови - вклучена бесплатна работна рака |  |

1. **Глувче за компјутер, количина: 3 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: 2 парчиња**

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

1. **Звучници, количина: 3 парчиња**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| **Моќност** ≥ 2х4W (RMS) |  |
| **Регулација и контрола** Јачина на звук |  |
| **Приклучок**3.5mm стандарден банана приклучок |  |
| **Фреквентен опсег**20Hz-20KHz |  |
| **SNR** 70dB |  |
| **Напојување** Преку USB приклучок |  |
| **Гаранција**12 месеци |  |

1. **Преносен диск - тип 1, количина: 2 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. **Преносен диск - тип 2, количина: 2 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. **Мултифункциски монохроматски принтер, количина 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристика** | **Понудена карактеристика** |
| **Опис** Мултифункциски принтер |  |
| **Функции**Принтер, Копир, Скенер, Факс |  |
| **Екран**мин. 2.4” екран во боја |  |
| **Брзина на печатење**мин. 35 страни во минута А4 |  |
| **Брзина на копирање**мин. 35 страни во минута А4 |  |
| **Брзина на скенирање**мин. 45 страни во минута црно-беломин. 22 страни во минута во боја |  |
| **Печатење на прва страна**макс. 6.5 сек. или побрзо |  |
| **Копирање на прва страна**макс. 6.5 сек. или побрзо |  |
| **Резолуција на принтање**мин. 1200 х 1200 dpi |  |
| **Резолуција на копирање**мин. 600 х 600 dpi |  |
| **Резолуција на скенирање**мин. 1200 х 600 dpi |  |
| **Поврзување**мин. 1xUSB 2.0, 1xEthernet (10/100/1000), 1x 802.11b/g/n Wireless |  |
| **Брзина на процесор**мин. 1GHz  |  |
| **Меморија**мин. 1GB |  |
| **Duty cycle на месечно ниво**мин. 50 000 копии |  |
| **Автоматско двострано печатење –** да  |  |
| **Автоматски додавач на хартија (ADF)**Да, мин. 50 страни |  |
| **Факс –** да  |  |
| **Брзина на факс**макс. 3 секунди по страна |  |
| **Опции на скенирање**мин. scan to e-mail, FTP, scan to network |  |
| **Поддржани формати на скенирање**мин. JPEG, PDF, TIFF, XPS |  |
| **Касетa за хартија**Влез: мин. 250 страни, мин. 100 листа повеќенаменски држачИзлез: мин. 150 листа |  |
| **Тонер и фотокондуктор**Стартер тонер од мин. 2.000 копии и стартен фотокондуктор од мин. 60.000 копииПринтерот да користи тонери со мин. капацитет од 3.000 копии |  |
| **Гарантен рок –** мин. 4 години  |  |

Понудената опрема треба да е нова. Секоја понуда на обновени (Refurbished) конфигурации се отфрла.

Со доставување на понудата, задолжително да се испорачаат и оригинални брошури од производителот за понудената опрема со точни спецификации и јасно назначени бараните и понудените карактеристики за производите кои се понудени и кои ќе се испорачаат, како и да се достави авторизација од страна на производителот (MAF) за предметната набавка.

1. **Безжичен насочувач (router), количина: 1 парче**

| **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 |  |