

## Załącznik Nr 1 do Ogłoszenia

WYMAGANE WARTOŚCI MAJĄ CHARAKTER MINIMALNY

| <b>Komputer stacjonarny (4 SZT.)</b> |   |
|--------------------------------------|---|
| Gwarancja                            | min. 2 rok w serwisie zewnętrznym   |
| Grupa produktowa                     | Komputery stacjonarne   |
| Procesor                             | Procesor (z wentylatorem) klasy x 86-64 dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych umożliwiający uzyskanie wydajności co najmniej 6800 punktów w teście PassMark - CPU Mark opublikowanym na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> – ważne na dzień składnia ofert, Procesor musi posiadać zintegrowany układ graficzny. Układ musi pracować z fabrycznymi ustawieniami producenta (nieodwołany tzw. „overclocking”). Pozostałe cechy procesora: Ilość rdzeni - min. 4 szt.; Liczba wątków - min. 4; Proces technologiczny - max. 15 nm; Częstotliwość taktowania procesora - min. 2900 MHz; Pojemność pamięci cache L3 - min. 6 MB; Maksymalny pobór mocy - 75 W; Zintegrowana karta graficzna - tak; Dołączony wentylator - tak   |
| Płyta główna:                        | Złącza na tylnym panelu:<br>min. 1 x HDMI<br>min. 1 x VGA<br>1 x DVI (może być dodatkowo - nieobowiązkowo)<br>min. 1 x COM<br>min. 1 x RJ45<br>min. 2 x USB<br>min. 2 x USB 3.0<br>Audio<br><br>Wolne złącza na płycie głównej:<br>PCI-Express x1 min.1x<br>PCI-Express x16 min 1x  |
| Pamięć                               | Ilość pamięci RAM min. 8 GB<br>Rodzaj pamięci RAM min DDR4-2400 (PC4-21300)   |
| Karta graficzna                      | zintegrowana  |
| Złącza karty graficznej              | 1 x HDMI<br>1 x D-Sub 15-pin<br>1 x DVI (może być dodatkowo - nieobowiązkowo)   |
| Dysk twardey                         | Typ dysku twardego 1 SSD<br>Pojemność dysku twardego 1 256 GB<br>Interfejs dysku twardego 1 M.2 (NVMe)<br>Typ dysku twardego 2 magnetyczny<br>Pojemność dysku twardego 2 1000 GB<br>Interfejs dysku twardego 2 Serial ATA/600   |
| Karta dźwiękowa                      | zintegrowana  |
| Karta sieciowa                       | zintegrowana min. 1 x 10/10/1000  |
| Napęd optyczny                       | DVD+/-RW: min. 6x zapis   |
| Obudowa:                             | Typ obudowy - miditower / tower<br>Złącza na przednim panelu - min. 1 x USB 3.0, min. 2 x USB 2.0, audio<br>Zainstalowane wentylatory - min. 1 wentylator<br>Opcjonalne wentylatory - min. 1 wentylator   |
| Zasilacz:                            | ATX, min 350W z wentylatorem  |
| Klawiatura                           | przewodowe, długość przewodu min. 1,5m, z klawiszami numerycznymi, interfejs USB  |
| TPM (Trusted Platform Module)        | Tak   |
| System operacyjny:                   | - graficzne interfejsy użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim,<br>- zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa,<br><br>- możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,<br>- dostęp do bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczony w języku polskim,<br>- dostęp w sieci Internet, na stronach producenta do biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa w języku polskim,<br>- możliwość pracy w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa,<br>- automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działających w sieci (np. drukarki),<br>Wbudowany mechanizm rozwiązywania problemów (funkcja używająca danych diagnostycznych, które wysyłamy, by otrzymać dopasowany do naszego urządzenia i jego problemu zestaw poprawek, które aplikują się automatycznie.)<br>- możliwość podłączenia stacji roboczej do istniejącego kontrolera domeny (Active Directory),<br>- możliwość szyfrowania dysków. |

## WEMAGANE WARTOŚCI MAJĄ CHARAKTER MINIMALNY

| <b>Monitor (4 SZT.)</b>               |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Dane techniczne</b>                |                                  |
| Gwarancja                             | 3 lata w serwisie zewnętrznym    |
| Przekątna                             | 24 cali                          |
| Rozdzielczość nominalna               | 1920 x 1080 (Full HD) piksele    |
| Rodzaj matrycy                        | IPS                              |
| Format obrazu                         | 16:09                            |
| Rodzaj podświetlenia                  | LED                              |
| Obszar aktywny                        | min 515 x 290 mm                 |
| Wielkość plamki                       | max 0.3 mm                       |
| <b>Funkcje Gamingowe</b>              |                                  |
| Częstotliwość odświeżania             | 75 Hz                            |
| <b>Ochrona oczu</b>                   |                                  |
| Redukcja migotania                    | tak                              |
| <b>Złącza</b>                         |                                  |
| Porty wejścia/wyjścia                 | 1 x HDMI                         |
|                                       | 1 x D-Sub 15-pin                 |
|                                       | 1 x DVI - niewymagany (może być) |
|                                       | 1 x słuchawkowe                  |
| <b>Dodatkowe informacje o matrycy</b> |                                  |
| Kontrast                              | min 1000:1                       |
| Jasność                               | min 240 cd/m <sup>2</sup>        |
| Czas reakcji plamki                   | max 8 ms                         |
| Kąt widzenia pion                     | min. 160 °                       |
| Kąt widzenia poziom                   | min 160 °                        |
| <b>Dane fizyczne</b>                  |                                  |
| Kolor obudowy                         | czarny                           |
| Standard VESA                         | 100 x 100                        |
| Regulacja pochyłu                     | tak                              |
| <b>Pozostałe cechy</b>                |                                  |
| Zużycie energii w trybie pracy        | max 21 W                         |
| Zużycie energii w trybie czuwania     | max 0.4 W                        |
| Akcesoria                             | kabel D-Sub                      |

WEMAGANE WARTOŚCI MAJĄ CHARAKTER MINIMALNY

| <b>Urządzenie wielofunkcyjne (4 SZT.)</b> |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Dane techniczne</b>                    |                               |
| Gwarancja                                 | 2 lata w serwisie zewnętrznym |
| Typ                                       | urządzenie wielofunkcyjne     |
| Rodzaj                                    | monochromatyczna              |
| Maks. rozmiar nośnika                     | A4                            |
| Pojemność podajnika papieru               | 250 szt.                      |
| <b>Dane techniczne</b>                    |                               |
| Technologia druku                         | laserowa                      |
| <b>Drukowanie</b>                         |                               |
| Rozdzielczość druku w czerni              | 1200 x 1200 dpi               |
| Szybkość druku mono                       | min. 30 str./min.             |
| Automatyczny druk dwustronny (dupleks)    | tak (automatyczny)            |
| Szybkość druku dwustronnego               | min 12 obr./min.              |
| Emulacje języków                          | HP PCL 6                      |
|   | PDF                           |
|   | PostScript v3                 |
| <b>Skanowanie</b>                         |                               |
| Typ skanera                               | CIS (płaski   kolorowy)       |
| Rozdzielczość skanera                     | 1200 x 1200 dpi               |
| Głębina koloru                            | 24 bit                        |
| Szybkość skanowania arkuszy A4            | min 19 s (w czerni)           |
| <b>Kopiowanie</b>                         |                               |
| Szybkość kopiarki w czerni                | min. 30 str./min.             |
| Rozdzielczość kopiarki                    | min. 600 x 600 dpi            |
| <b>Eksploatacja</b>                       |                               |
| <b>Komunikacja</b>                        |                               |
| Interfejs                                 | Ethernet 10/100 Mbps          |
|   | USB 2.0                       |
| Wyświetlacz                               | LCD                           |
| <b>Pozostałe</b>                          |                               |
| Zainstalowana pamięć                      | min. 128 MB                   |
| Prędkość procesora                        | min. 580 MHz                  |

WEMAGANE WARTOŚCI MAJĄ CHARAKTER MINIMALNY

| <b>Urządzenie wielofunkcyjne</b>       |   |
|--|---|
| <b>Dane techniczne</b>                 |   |
| Gwarancja                              | min. 2 rok w serwisie zewnętrznym                                 |
| Typ                                    | urządzenie wielofunkcyjne   |
| Rodzaj                                 | monochromatyczna  |
| Maks. rozmiar nośnika                  | A4  |
| <b>Dane techniczne</b>                 |   |
| Technologia druku                      | laserowa  |
| <b>Drukowanie</b>                      |   |
| Rozdzielczość druku w czerni           | 1200 x 1200 dpi   |
| Maks. szybkość druku mono              | 28 str./min.  |
| Automatyczny druk dwustronny (dupleks) | tak   |
| Maksymalne obciążenie                  | 22000 str./mies.  |
| <b>Skanowanie</b>                      |   |
| Typ skanera                            | CIS (płaski   kolorowy)   |
| Rozdzielczość skanera                  | 1200 x 1200 dpi   |
| Obszar skanowania                      | min. 215 x 297 mm   |
| <b>Kopiowanie</b>                      |   |
| Szybkość kopiarki w czerni             | min 26 str./min.  |
| Rozdzielczość kopiarki                 | min. 600 x 600 dpi  |
| <b>Komunikacja</b>                     |   |
| Interfejs                              | Ethernet 10/100 Mbps  |
|  | USB 2.0   |
| Praca w sieci [serwer druku]           | tak   |
| Wyświetlacz                            | tak (LCD)   |
| <b>Pozostałe</b>                       |   |
| Zainstalowana pamięć                   | min.256 MB  |
| Prędkość procesora                     | min. 780 MHz  |
| Zainstalowane opcje                    | dupleks   automatyczny<br>podajnik dokumentów (min.35<br>arkuszy) |
| Inne cechy                             | wyświetlacz LCD   |

WEMAGANE WARTOŚCI MAJĄ CHARAKTER MINIMALNY

| <b>Laptop</b>                        |  |
|--------------------------------------|--|
| Gwarancja                            | 2 lata w serwisie zewnętrznym  |
| Grupa produktowa                     | Laptop   |
| Przekątna ekranu                     | 15.6 cali  |
| Procesor                             | Procesor (z wentylatorem) klasy x 86-64 dedykowany do pracy w laptopach umożliwiający uzyskanie wydajności co najmniej 5000 punktów w teście PassMark - CPU Mark opublikowanym na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> – ważne na dzień składnia ofert. Procesor musi posiadać zintegrowany układ graficzny. Układ musi pracować z fabrycznymi ustawieniami producenta (nieдозwolony tzw. „overclocking”). Pozostałe cechy procesora: Ilość rdzeni - min. 4 szt.; Liczba wątków - min. 4; Proces technologiczny - max. 15 nm; Częstotliwość taktowania procesora - min. 1600 MHz; Pojemność pamięci cache L3 - min. 6 MB; Maksymalny pobór mocy - 60 W; Zintegrowana karta graficzna - tak; Dołączony wentylator - tak |
| Wyświetlacz                          | 1920 x 1080 (Full HD) pikseli<br>matowa (non-glare)  |
| Pamięć                               | min. 8 GB  |
| Dysk twarde                          | Ilość dysków 1 x SSD   |
|                                      | Format dysku 1 x M.2   |
|                                      | Interfejs dysku 1 x PCIe   |
|                                      | Pojemność dysku SSD 512 GB<br>Pojemność dysku HDD 0 GB   |
| Karta graficzna                      | zintegrowana   |
|                                      | rodzaje wyjścia - min HDMI   |
| Interfejs                            | 1 x USB 3.1  |
|                                      | 2 x USB  |
| Komunikacja                          | Bluetooth  |
|                                      | LAN 1 Gbps   |
|                                      | Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)   |
| Napęd optyczny                       | niewymagany, może być  |
| Zasilanie                            | typ akumulatora - 2-komorowy   |
|                                      | litowo-jonowy  |
|                                      | Pojemność akumulatora 3220 mAh   |
| Właściwości klawiatury               | Właściwości klawiatury - wydzielona klawiatura numeryczna  |
| Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność | Mikrofon   |
|                                      | kamera HD  |
| Pozostałe cechy                      | wielodotykowy, intuicyjny touchpad   |
| TPM (Trusted Platform Module)        | Tak  |
| System operacyjny:                   | - graficzne interfejsy użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim,   |
|                                      | - zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, - możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,   |
|                                      | - dostęp do bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim,  |
|                                      | - dostęp w sieci Internet, na stronach producenta do biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa w języku polskim, - możliwość pracy w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa,   |
|                                      | - automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działających w sieci (np. drukarki),   |
|                                      | Wbudowany mechanizm rozwiązywania problemów (funkcja używająca danych diagnostycznych, które wysyłamy, by otrzymać dopasowany do naszego urządzenia i jego problemu zestaw poprawek, które aplikują się automatycznie.)  |
|                                      | - możliwość podłączenia stacji roboczej do istniejącego kontrolera domeny (Active Directory),<br>- możliwość szyfrowania dysków.   |