ZAŁACZNIK NR 1A

**Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

1. Stacje robocze A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Stanowisko robocze – komputer typu SFF, monitor, UPS. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Obudowa | 1)Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym.2)Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.3)Suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 676 mm.4) zasilacz o mocy minimum 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego,5)Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 1 szt. |  |
| Procesor | 1) procesor z min. 6 fizycznych rdzeni, min. 12 wątków;2) Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 12312 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: http://www.cpubenchmark.net).3) Maks. częstotliwość turbo min. 4,30GHz4) Bazowa częstotliwość procesora min. 2,90GHz5) cache min. 12MB |  |
| Pamięć RAM | Min. 8GB DDR4 3200 MHz w jednym module z możliwością rozbudowy do min. 32GB.  |  |
| Dyski twarde | 1)Dysk systemowy – pojemność min. 512 GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe2) możliwość montażu dysku SATA |  |
| Karta graficzna | zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 |  |
| Karta muzyczna | zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |
| Wbudowane porty | Minimum:1 x HDMI1 x VGA (D-sub)1 x RJ-451 x Audio: line-out1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy8 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.2 typeA), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.2 typeA). Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp.Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Płyta główna | Trwale oznaczona logo producenta komputera z wbudowanymi min.:2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16);1 złącze M.2;2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4;2 złącza SATA 3.0 |  |
| Karty sieciowe | Min. Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth, zintegrowane z płytą główną |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0). |  |
| Wbudowany napęd optyczny | Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer |  |
| Wsparcie techniczne producenta | dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu. |  |
| Warunki gwarancji | min. na okres co najmniej 36 miesięcy – świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym – wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca;- Czas reakcji serwisu – następny dzień roboczy. Czas reakcji rozumiany jako fizyczne pojawienie się serwisanta w siedzibie zamawiającego i podjęcie próby naprawy;- Naprawy gwarancyjne urządzeń musi być realizowana przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta;- Wszystkie elementy składowe komputera musza być produkowane lub certyfikowane przez.- W przypadku awarii komputera dysk pamięci masowej (SSD i HDD) zostaje u Zamawiającego;- Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela;- Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera |  |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit lub nowszy równoważny. |  |
| Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2021 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm |  |
| Wyposażenie dodatkowe | 1)Mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m, 2 przyciski z rolka (scroll), firmowa, tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera.2)Klawiatura USB w układzie QWERTY US tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera, podkładka.3) Przewód zasilający do komputera, dł. min 1,8m4) Patchcord RJ45, kategoria 6, UTP, dł. 5m |  |
| Monitor | Przekątna ekranu min. 23,8"Powłoka matrycy: MatowaRodzaj matrycy: LED, IPSTyp ekranu: PłaskiRozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)Format obrazu: 16:9Częstotliwość odświeżania ekranu: 75 HzCzas reakcji 5 ms (GTG)Jasność 250 cd/m²Kontrast statyczny 1 000:1Kąt widzenia w poziomie 178 stopniKąt widzenia w pionie 178 stopniZłącza: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.Regulacja kąta pochylenia (Tilt): TakPobór mocy podczas pracy: max 16 WPobór mocy podczas spoczynku: max < 0,3 WGwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |
| UPS | Topologia: Line-interactiveMoc pozorna: min. 700 VAMoc skuteczna: min. 360 WGniazda schuko – 2sztArchitektura: line-interactiveCzas przełączania: max. 6 msCzas podtrzymania dla obciążenia 50%: 6 minŚredni czas ładowania: 8 hZabezpieczenia: PrzeciążenioweZabezpieczenia: Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięcioweGwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |

1. Stacje robocze B

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Stanowisko robocze – komputer mobilny z uniwersalną stacją dokującą, monitor 24”. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Ekran | matryca 15,6” o rozdzielczości min. 1920×1080, IPS, matowa, jasnośc matrycy min. 250 cd/m2 |  |
| Procesor | 1) procesor z min. 4 fizycznych rdzeni, min. 8 wątków;2) Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 10095 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: http://www.cpubenchmark.net).3) Maks. częstotliwość turbo min. 4,20GHz4) Bazowa częstotliwość procesora min. 2,40GHz5) cache min. 8MB |  |
| Pamięć RAM | Min. 8GB DDR4 2666 MHz w jednym module z możliwością rozbudowy do min. 24GB.  |  |
| Dyski twarde | 1)Dysk systemowy – pojemność min. 512 GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe2) możliwość montażu dysku SATA |  |
| Karta graficzna | zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 |  |
| Karta muzyczna | zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon |  |
| Kamera | Wbudowania min 0,3 Mpix |  |
| Wbudowane porty | Minimum:1 x HDMI1 x Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe4 szt. USB w tym: w tym min. 1 x USB 3.2 Gen.1, min. 2 x USB 2.0, 1 x USB Typu-C . Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp.Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Płyta główna | Trwale oznaczona logo producenta komputera z wbudowanymi min.:2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16);1 złącze M.2;2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4;2 złącza SATA 3.0 |  |
| Karty sieciowe | Min. Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth, zintegrowane z płytą główną |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0).Czytnik linii papilarnych |  |
| Klawiatura | Pełnowymiarowa w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows „polski programisty”, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).Klawiatura z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury. |  |
| Wsparcie techniczne producenta | dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu. |  |
| Warunki gwarancji | min. na okres co najmniej 24 miesięcy gwarancji producenta – świadczonej w autoryzowanym punkcie serwisowym producenta – wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca;- Naprawy gwarancyjne urządzeń musi być realizowana przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta;- W przypadku awarii komputera dysk pamięci masowej (SSD i HDD) zostaje u Zamawiającego;- Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela;- Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera |  |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit lub nowszy równoważny. |  |
| Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2021 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm |  |
| Bateria | Min. 4850mAh, firmowa – tej samej marki co laptop. |  |
| Zasilacz | Dedykowany do laptopa, firmowy – tej samej marki co laptop |  |
| Wyposażenie dodatkowe | 1)Mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m, 2 przyciski z rolka (scroll), firmowa, tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera.2)Klawiatura USB w układzie QWERTY US tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera, podkładka.2) klawiatura pełnowymiarowa z klawiarurą numeryczną przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m3) Patchcord RJ45, kategoria 6, UTP, dł. 5m |  |
| Monitor | Przekątna ekranu min. 23,8"Powłoka matrycy: MatowaRodzaj matrycy: LED, IPSTyp ekranu: PłaskiRozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)Format obrazu: 16:9Częstotliwość odświeżania ekranu: 75 HzCzas reakcji 5 ms (GTG)Jasność 250 cd/m²Kontrast statyczny 1 000:1Kąt widzenia w poziomie 178 stopniKąt widzenia w pionie 178 stopniZłącza: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.Regulacja kąta pochylenia (Tilt): TakPobór mocy podczas pracy: max 16 WPobór mocy podczas spoczynku: max < 0,3 WGwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |
| Stacja dokująca | Tego samego producenta co laptop.Interface: USB-CRodzaje wejść/wyjść: USB 3.0 - 2 szt., USB 3.1 Typ C - 1 szt., VGA - 1 szt., HDMI - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Gniazdo mikrofonowe - 1 szt., Gniazdo słuchawkowe - 1 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt.Obsługa monitora Ultra HD 4KPlug & PlayZasilanie: siecioweGwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |

1. Stacje robocze C

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Stanowisko robocze – komputer, monitor, UPS. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Obudowa | 1)Suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 802 mm.2) zasilacz o mocy minimum 380W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego, |  |
| Procesor | 1) procesor z min. 6 fizycznych rdzeni, min. 12 wątków;2) Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 12409 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: http://www.cpubenchmark.net).3) Maks. częstotliwość turbo min. 4,30GHz4) Bazowa częstotliwość procesora min. 2,90GHz5) cache min. 12MB |  |
| Pamięć RAM | Min. 16GB DDR4 2933 MHz z możliwością rozbudowy do min. 32GB.  |  |
| Dyski twarde | 1)Dysk systemowy – pojemność min. 512 GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe2)dysk SATA 2TB |  |
| Karta graficzna | - ilość pamięci karty graficznej min. 12GB - taktowanie rdzenia [MHz] min. 1320- taktowanie rdzenia w trybie boost [MHz] min. 1780- parametry minimalne lub równoważne: Procesory strumieniowe: 3584, Jednostki ROP: 48, Jednostki teksturujące: 112, Rdzenie RT: 28, Rdzenie Tensor: 112- liczba obsługiwanych monitorów 4 |  |
| Karta muzyczna | zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |
| Wbudowane porty | Minimum:1 x HDMI2 x Display Port1 x RJ-451 x Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe z przodu obudowy1 x Wyjście słuchawkowe/głośnikowe z tyłu obudowy7 szt. USB w tym: minimum 3 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.2, 1 x USB-C), minimum 4 porty z tyłu obudowy (4 x USB 2.0). Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp.Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Płyta główna | Trwale oznaczona logo producenta komputera z wbudowanymi min.:2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16);1 złącze M.2;2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4;2 złącza SATA 3.0 |  |
| Karty sieciowe | Min. Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth, zintegrowane z płytą główną |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0). |  |
| Wbudowany napęd optyczny | Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer |  |
| Wsparcie techniczne producenta | dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu. |  |
| Warunki gwarancji | min. na okres co najmniej 24 miesięcy – door to door w autoryzowanym serwisie producenta |  |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit lub nowszy równoważny. |  |
| Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2021 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm |  |
| Wyposażenie dodatkowe | 1)Mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m, 2 przyciski z rolka (scroll), firmowa, tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera.2)Klawiatura USB w układzie QWERTY US tej samej marki co komputer, sygnowana napisem lub logiem producenta komputera, podkładka.3) Przewód zasilający do komputera, dł. min 1,8m4) Patchcord RJ45, kategoria 6, UTP, dł. 5m |  |
| Monitor | Przekątna ekranu min. 27"Powłoka matrycy: MatowaRodzaj matrycy: LED, IPSTyp ekranu: PłaskiRozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)Format obrazu: 16:9Częstotliwość odświeżania ekranu: 75 HzCzas reakcji 5 msJasność 250 cd/m²Kontrast statyczny 1 000:1Kąt widzenia w poziomie 178 stopniKąt widzenia w pionie 178 stopniZłącza: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.Możliwość montażu na ścianie (VESA)Pobór mocy podczas pracy: max 29 WGwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |
| UPS | Topologia: Line-interactiveMoc pozorna: min. 700 VAMoc skuteczna: min. 360 WGniazda schuko – 2sztArchitektura: line-interactiveGniazda wyjściowe: IEC 60320 C13 - 3 szt.Czas przełączania: max. 6 msCzas podtrzymania dla obciążenia 50%: 6 minŚredni czas ładowania: 8 hZabezpieczenia: PrzeciążenioweZabezpieczenia: Przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięcioweGwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |

1. Urządzenie wielofunkcyjne typ A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Maksymalny rozmiar nośnika | A4 |  |
| Rozmiar nośnika | A6-A4 |  |
| Podstawowe funkcje | drukarka, kopiarka, skaner |  |
| Technologia wydruku | laserowa, monochromatyczna |  |
| Pamięć wewnętrzna | min. 512MB |  |
| Prędkość drukowania | min. 38 stron na minutę (str./min.) na papierze A4 oraz min. 40 str./min. na papierze w formacie Letter |  |
| Podajniki papieru | min. 50-stronicowy automatyczny podajnik dokumentów z dwiema głowicami skanowania do jednoprzebiegowego kopiowania i skanowania dwustronnegopodajnik główny minimum 250 arkuszypodajnik boczny minimum 100 arkuszy |  |
| Obsługiwane nośniki | papier A6-A4koperty |  |
| Funkcje Łączności | USB 2.0 (lub wyżej)LAN Ethernet 10/100/1000Wi-Fi 4 (802.11n)moduł Wi-Fi Direct  |  |
| Zainstalowane opcje | drukowanie obustronneskanowanie obustronne jednoprzebiegowe |  |
| Skaner A4 | kolorowy, sieciowy skanowanie do USB, skanowanie do e-mail sterownik TWAIN |  |
| Szybkość skanowania | min. 32 stron na minutę (str./min) |  |
| Rozdzielczość w pionie i poziomie dla drukarki i skanera | drukarka min. 1200x1200 dpiskaner min. 600x600 dpi |  |
| Waga (z wkładami) | mie więcej niż 13kg |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne | min. MS Windows 7 – 10 32/64 BIT, MS Windows Server 2008 i nowsze |  |
| Oprogramowanie do skanowania | oprogramowanie producenta urządzeniazapis do PDFzapis do JPG |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy gwarancji fabrycznej |  |
| Inne | panel sterowania z kolorowym ekranem dotykowym min. 2,7” |  |

1. Urządzenie wielofunkcyjne typ B

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Maksymalny rozmiar nośnika | A3 |  |
| Rozmiar nośnika | A5R-A3 |  |
| Podstawowe funkcje | drukarka, kopiarka, skaner |  |
| Technologia wydruku | laserowa, kolorowa |  |
| Pamięć wewnętrzna | pamięć min. 4GB RAMdysk min. 320GB |  |
| Czas nagrzewania od trybu uśpienia | max. 12s |  |
| Prędkość drukowania | min. 25 stron na minutę (str./min.) na papierze A4 min. 15 stron na minutę (str./min.) na papierze A3 |  |
| Podajniki papieru | automatyczny podajnik dokumentów na minimum 300 arkuszy do jednoprzebiegowego kopiowania i skanowania dwustronnego gramatura do 209 gr/m2min. 2x podajnik główny minimum 550 arkuszy gramatura 60-256 gr/m2podajnik boczny minimum 100 arkuszy gramatura 52-280 gr/m2 |  |
| Obsługiwane nośniki | papier A3, A4, B4, B5,koperty,gramatura 52-280 gr/m2 |  |
| Funkcje Łączności | USB 2.0 (lub wyżej)LAN Ethernet 10/100/1000 |  |
| Zainstalowane opcje | drukowanie obustronneskanowanie obustronne jednoprzebiegowe |  |
| Skaner | kolorowy, sieciowy skanowanie do USB, skanowanie do e-mail sterownik TWAIN |  |
| Szybkość skanowania | min. 240 stron na minutę (str./min) |  |
| Rozmiar org. skanowania | min. do rozmiaru A3 |  |
| Rozdzielczość w pionie i poziomie dla drukarki i skanera | drukarka min. 1200x1200 dpiskaner min. 600x600 dpi |  |
| Waga (z wkładami) | nie więcej niż 78kg |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne | min. MS Windows 7 – 10 32/64 BIT, MS Windows Server 2008 i nowsze |  |
| Wyposażenie | komplet tonerów CMYKkabel zasilającyinstrukcja obsługisterownikistolik podstawa oryginalny na kółkach |  |
| Wsparcie techniczne,oprogramowanie | dostęp do www z poziomu panelu użytkownikaserwer www wewnątrz urządzeniamożliwość założenia kont dostępowych do urządzenia dostęp za pomocą PIN |  |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy gwarancji fabrycznej |  |
| Inne | -panel sterowania z kolorowym ekranem dotykowym min. 10,1”- montaż i uruchomienie w siedzibie zamawiającego |  |

1. Urządzenie wielofunkcyjne typ C

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Maksymalny rozmiar nośnika | A3 |  |
| Rozmiar nośnika | A5R-A3 |  |
| Podstawowe funkcje | drukarka, kopiarka, skaner |  |
| Technologia wydruku | laserowa, monochromatyczna |  |
| Pamięć wewnętrzna | pamięć min. 4GB RAMdysk min. 320GB |  |
| Czas nagrzewania od trybu uśpienia | max. 16s |  |
| Prędkość drukowania | min. 25 stron na minutę (str./min.) na papierze A4 min. 16 stron na minutę (str./min.) na papierze A3 |  |
| Podajniki papieru | automatyczny podajnik dokumentów na minimum 300 arkuszy do jednoprzebiegowego kopiowania i skanowania dwustronnego gramatura do 209 gr/m2min. 2x podajnik główny minimum 550 arkuszy gramatura 60-256 gr/m2podajnik boczny minimum 100 arkuszy gramatura 52-256 gr/m2 |  |
| Obsługiwane nośniki | papier A3, A4, B4, B5,koperty,gramatura 52-256 gr/m2 |  |
| Funkcje Łączności | USB 2.0 (lub wyżej)LAN Ethernet 10/100/1000 |  |
| Zainstalowane opcje | drukowanie obustronneskanowanie obustronne jednoprzebiegowe |  |
| Skaner | kolorowy, sieciowy skanowanie do USB, skanowanie do e-mail sterownik TWAIN |  |
| Szybkość skanowania | min. 240 stron na minutę (str./min) |  |
| Rozmiar org. skanowania | min. do rozmiaru A3 |  |
| Rozdzielczość w pionie i poziomie dla drukarki i skanera | drukarka min. 1200x1200 dpiskaner min. 600x600 dpi |  |
| Waga (z wkładami) | nie więcej niż 58kg |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne | min. MS Windows 7 – 10 32/64 BIT, MS Windows Server 2008 i nowsze |  |
| Wyposażenie | tonerkabel zasilającyinstrukcja obsługisterownikistolik podstawa oryginalny na kółkach |  |
| Wsparcie techniczne,oprogramowanie | dostęp do www z poziomu panelu użytkownikaserwer www wewnątrz urządzeniamożliwość założenia kont dostępowych do urządzenia dostęp za pomocą PIN |  |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy gwarancji fabrycznej |  |
| Inne | -panel sterowania z kolorowym ekranem dotykowym min. 10,1”- montaż i uruchomienie w siedzibie zamawiającego |  |

1. Tablet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Ekran | Dotykowy 10-punktowy IPS o przekątnej od 10,3”o rozdzielczości 1920x1200 pikseli, |  |
| Procesor | Taktowanie zegara minimum 8 x 2,3GHzProcesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 1709 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: http://www.cpubenchmark.net). |  |
| Pamięć operacyjna | Min. 4GB |  |
| Pamięć masowa wbudowana | Min. 64GB |  |
| Obsługa pamięci zewnętrznej | Złącze microSD z możliwością obsługi kart o pojemności 64GB |  |
| Komunikacja | Wbudowany modem 4G LTEWi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)Moduł Bluetooth  |  |
| Wbudowane multimedia | Min. 5.0 Mpix - przódMin. 8.0 Mpix – tyłAutofocus |  |
| Złącza | Min. USB Type-C - 1 szt., Wyjście słuchawkowe - 1 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., Gniazdo kart nanoSIM - 1 szt. |  |
| Pojemność baterii | Min. 5000 mAh |  |
| System operacyjny | Min. Android 9 |  |
| Waga | Max. 460g |  |
| Warunki gwarancji | 24 miesiące gwarancji producenta świadczonej przez autoryzowany serwis producenta lub producenta tabletu |  |
| Zestaw musi zawierać dodatkowo | - Przewód USB - ładowarka- Dołączone dedykowane przez producenta tabletu etui (w kolorze zgodnym z kolorem oferowanego tabletu) pozwalające na podparcie tabletu w minimum dwóch stopniach pochylenia |  |

1. Podpisy kwalifikowane

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Certyfikatów kwalifikowany do podpisu elektronicznego (ze standardową kartą kryptograficzną, programem do obsługi karty i czytnikiem) z trzyletnim okresem ważności |  |
| Okres ważności certyfikatu | Certyfikat kwalifikowany ważny 3 lata w rozumieniu Ustawy z dnia 18 września 2001 roku o podpisie elektronicznym, zgodny z wymaganiami określonymi w w/w ustawie oraz rozporządzeniach do w/w ustawy, wydany przez wystawcę wpisanego do „Rejestru podmiotów kwalifikowanych świadczących usługi certyfikacyjne” |  |
| Karta kryptograficzna | 1)rozmiar karty płatniczej.2) karta z interfejsem stykowym |  |
| Rodzaj czytnika | 1)czytnik USB z kablem o długości nie mniejszej niż 1,5 m2)zasilanie przez złącze USB3)sygnalizacja optyczna gotowości czytnika i pracy z kartą, 4)standard „Plug and Play” Microsoft, |  |
| Obsługiwany system operacyjny | Windows 7, Windows 8/8.1 (w wersji 32 i 64 bitowej), Windows 10 (w wersji 32 i 64 bitowej), Windows 11 (w wersji 32 i 64 bitowej), Windows Server 2008, Windows Server 2012/2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2022, |  |
| Oprogramowanie | Wspierające systemy wymienione powyżej, z polskim interfejsem użytkownika, umożliwiające składanie i weryfikację podpisu,: - oprogramowanie musi posiadać możliwość aktualizacji na stacjach roboczych bez konieczności podłączenia do Internetu, - oprogramowanie musi umożliwiać podpisywanie wielu plików bez konieczności powtarzania numeru PIN przy każdym pliku oraz umożliwiać składanie podpisu wielokrotnego, - powinno umożliwiać składanie podpisu elektronicznego pod plikami każdego typu i wielkości akceptowalnej przez systemy operacyjne wymienione powyżej |  |
| Gwarancja | Sprzęt i oprogramowanie wchodzące w skład zestawu objęte będą gwarancją min. 2 lata. |  |
| Aktywacja i weryfikacja tożsamości | Aktywacja certyfikatu przeprowadzana będzie online w siedzibie zamawiającego. Dopuszczalna jest weryfikacja tożsamości osoby, dla której wydawany jest certyfikat u Notariusza. |  |

1. Czytnik do obsługi eDowodów i podpisu elektronicznego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Czytnik do obsługi eDowodów i podpisu elektronicznego |  |
| Zastosowanie | Czytnik z podwójnym interfejsem, dzięki któremu można uzyskać dostęp do aplikacji za pomocą kart zbliżeniowych (np. e-Dowody) oraz stykowych kart procesorowych (np. podpis elektroniczny).Czytnik musi spełniać wymagania techniczne wskazane przez MSWiA dla czytników e-Dowodów bez PINPADu.Czytnik przeszedł pozytywnie testy kompatybilności z polskimi e-Dowodami w Ministerstwie Cyfryzacji |  |
| Rodzaj obsługiwanych kart | zbliżeniowa, stykowa Standard |  |
| Rodzaj czytnika | 1)czytnik USB z kablem o długości nie mniejszej niż 1,5 m2)zasilanie przez złącze USB3)sygnalizacja optyczna gotowości czytnika i pracy z kartą, 4)standard „Plug and Play” Microsoft, |  |
| Obsługiwany system operacyjny | Windows, Linux, Mac OS X, Android |  |

1. Serwer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Serwer do montażu w szafie typu rack. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Obudowa | 1) przystosowana do montażu w szafie rack 19”;2) maksymalna wielkość 2U;3) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy;4) min. 8 szt gniazd na dyski twarde;5) wysuwane szyny do montażu w szafie 19”;6) konstrukcja obudowy powinna pozwalać na demontaż podzespołów bez konieczności użycia narzędzi. |  |
| Procesor | 1)Jeden fizyczny procesor zgodne z architekturą x86;2) procesor z min. 10 fizycznych rdzeni, min. 20 wątków;3) Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 15039 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: <http://www.cpubenchmark.net>).4) Maks. częstotliwość turbo min. 3,20GHz5) Bazowa częstotliwość procesora min. 2,40GHz6) cache min. 13,75MB7) możliwość zainstalowania drugiego procesora |  |
| Pamięć RAM | Min. 192GB DDR4 2933 MHz RDIMM ECC z możliwością rozbudowy do min. 1536GB. Ilość kości pamięci zgodna ze specyfikacją procesora. Dedykowane przez producenta platformy serwera. |  |
| Wnęki dysków | Min. 8 dysków 2,5-calowych |  |
| Dyski twarde | 1) min. 8 szt. identycznych dysków 2,5” (SFF)2) pojemność każdego dysku min. 2,4TB; 3) prędkość obrotowa min. 10000 rpm; 4) interfejs SAS 12G5) dyski twarde dopuszczone do użytku z kontrolerem pamięci przez jego producenta;6) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy.7) dedykowane przez producenta platformy serwera. |  |
| Kontroler pamięci masowej | 1) Sprzętowy kontroler z dedykowaną pamięcią o pojemności min. 2GB;2) obsługiwane tryby raid: min. 0,1,10,5,50,6,60;3) obsługiwane typy dysków: SATA i SAS;4) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy |  |
| Zasilacz | Min. 2 szt., każdy o mocy min. 800W z możliwością podłączenia w czasie pracy. |  |
| Gniazdo rozszerzeń | Min. 2 x PCIe 3.0 x 8, 1 x PCIe 3.0 x 16, 2 x M.2 |  |
| Karty sieciowe | Min. 4szt Gigabit Ethernet (10/100/1000M) |  |
| Wbudowane porty | Min: 1 x 15-pin D-Sub, 4 x RJ-45 LAN, 1 x RJ-45 (Remote Management Network), 2 x USB 3.0 |  |
| System zarządzania | Dedykowane przez producenta platformy serwerowej narzędzie do zdalnego zarządzania serwerem. Możliwość podłączenia się z serwerem za pomocą zdalnej konsoli w celu np. ruchomienia/restartu maszyny; monitorowanie najważniejszych parametrów pracy serwera(m.in. temperatur, stanu macierzy raid, pracy poszczególnych podzespołów); Dedykowany port RJ-45. |  |
| Wsparcie techniczne producenta | dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu. |  |
| Warunki gwarancji | 1) min. 3 lata gwarancji producenta na części i robociznę,naprawa w miejscu użytkowania, Gwarancja producenta realizowana przez autoryzowany serwis producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. Gwarancja musi oferować przez cały okres:- usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy- dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)- dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki- w przypadku wystąpienia usterki wsparcie techniczne ma rozwiązywać problemy z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem. Do oferty należy dołączyć wykaz autoryzowanych partnerów serwisowych producenta.Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. |  |
| System operacyjny | Windows Serwer 2022 Standard z 70 licencjami dla użytkownika |  |

1. Serwer NAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ | Sieciowy serwer plików NAS |  |
| Obudowa | typu Tower min. 8 szt. gniazd na dyski twarde hotplug; |  |
| Procesor | Min. 4 rdzenie 8 wątkówProcesor musi osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej 4588 punktów Passmark CPU Mark (wynik dostępny pod adresem: http://www.cpubenchmark.net). |  |
| Pamięć RAM | Min. 8GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min. 64GB, min. 2 gniazda pamięci z opcjonalna obsługą ECC memory. |  |
| Wnęki dysków | Min. 8 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s |  |
| Dyski twarde typ 1 | 1) 8 szt. identycznych dysków 2) pojemność każdego dysku min. 8TB; 3) prędkość obrotowa min. 7200 rpm; 4) interfejs SATA 5) bufor pamięci min. 256MB, 6) dyski twarde dedykowane do zastosowań w serwerach NAS, 7) min. Ilość cykli wł/wył 600000, 8) średni czas bezawaryjnej pracy min. 1 mln godzin. |  |
| Dyski twarde typ 2 | 1) 1 szt. 2) pojemność dysku min. 1TB; 3) dyski typu NVMe (TLC); 4) interfejs NVMe Gen4; 5) min. Szybkość odczytu 7000 MB/s, 6) min. Szybkość zapisu 5000 MB/s, 7) min. odczyt losowy 1000000 IOPS, 8) min. zapis losowy 1000000 IOPS, 9) nominalny czas pracy min. 1,5 mln godzin, 10) TBW (Total Bytes Written) 600TB |  |
| Kontroler pamięci masowej | obsługiwane tryby raid: min. 0,1,10,5,60,6,60; |  |
| Gniazda M2. NVMe SSD | Min. 2szt M.2 2280 PCIe Gen3 z radiatorem, umożliwiające automatyczny proces pozycjonowania danych - przyspieszanie pamięci podręcznej SSD. |  |
| Gniazdo PCIe | Min. 2szt PCIe Gen3 x4 |  |
| Karty sieciowe | Min. 2szt 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M) |  |
| Wbudowane porty | Min: 3 x Type-A USB 3.2 Gen 2 10Gbps1 x Type-C USB 3.2 Gen 1 5Gbps |  |
| Zasilacz | Dołączony przez producenta |  |
| System operacyjny - funkcje | 1) Obsługa autoryzacji Windows AD i LDAP; 2) Wbudowany serwer FTP i CIFS/SMB; 3) Obsługa protokołu iSCSI (MultiLUN Target, LUN Backup); 4) Obsługa protokołów NFS v3/NFS v4, TFTP, HTTP, HTTPS, SSH, SNMP, SMTP. |  |
| Warunki gwarancji – serwer | min. 3 lata gwarancji producenta |  |
| Warunki gwarancji – dyski twarde | min. 5 lat gwarancji producenta |  |

1. Switch PoE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ obudowy | przystosowany do montażu w szafie rack 19”; |  |
| Warstwa przełączania | Przełącznik dostępowy warstwy 2 |  |
| Całkowita liczba portów | Min. 52 |  |
| Złącza  | Min. 24 x 10/100/1000 Mbps, 2 x Gigabit SFP, 2 x 10G SFP+ |  |
| Złącza PoE | Min. 24 z maksymalnym budżetem mocy min. 370W, IEEE 802.3af, 802.3at |  |
| Rozmiar tablicy MAC | Min. 16k |  |
| Liczba grup VLAN | Min. 4096 |  |
| Szybkość przekierowań pakietów | Min. 95,24 Mp/s |  |
| Przepustowość | Min. 128 Gb/s |  |
| Bufor pamięci | Min. 1,5MB |  |
| QOS | tak |  |
| Zarządzanie | Min. GUI Web |  |
| Funkcjonalność | - obsługa funkcji Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego- obsługa VLANów w warstwie 2 oraz trunków - IEEE 802. 1Q VLAN;- wsparcie dla LACP (Link Aggregation Control Protocol); |  |

1. Kamera internetowa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Typ matrycy | CMOS |  |
| Rozdzielczość połączeń wideo | Min. FullHD (1920 x 1080) |  |
| Kompresja wideo | H.264 |  |
| Mikrofon | Wbudowane – 2szt |  |
| Łączność | USB 2.0, zasilanie przez USB |  |
| Ustawianie ostrości | automatyczne |  |
| Dodatkowe informacje | Obrotowa konstrukcjaUniwersalny klips |  |
| Gwarancja | 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |

1. Głośniki komputerowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne wymagania** | SPECYFIKACJA I PARAMETRY PROPONOWANEGO SPRZĘTU/ROZWIĄZANIA |
| Rodzaj | 2.0 |  |
| Moc głośników (RMS) | Min. 2,2W |  |
| Rodzaje wyjść / wejść | Wyjście słuchawkowe - 1 szt.Wejście stereo RCA - 1 szt.Wejście 3,5 mm minijack - 1 szt. |  |
| Sterowanie | Przyciski na głośniku |  |
| Gwarancja | 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |