**Załącznik Nr 1 (OPZ) do SIWZ**

**Do postępowania nr ZP 39-189004**

**Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

**CZĘŚĆ 1**

**A. Komputer stacjonarny (typu All In One), ilość 3 sztuki,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Komputer do pracy biurowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 8090 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. | Uwaga: w związku z częstymi zmianami wyników testu PassMark High End CPUs. Zamawiający dopuszcza odchylenie o 0,5% od tej wydajności.  Uwaga dotyczy również procesorów w pozostałych punktach (B-O) |
| 3. | Pamięć RAM | Minimum 8 GB RAM DDR4 2400MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) Wydajność porównywalna do Intel HD Graphics 630  b) pamięć karty min 2048 MB |  |
| 5. | Wyświetlacz | a) Wielkość – min. 23”  b) Dotykowy  c) Rozdzielczość nominalna – min. 1920 x 1080 Full HD, |  |
| 6. | Dysk Twardy | Min. 1TB 5400 obr/min+dysk SSD SATA 256 GB z systemem operacyjnym |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45,  c) co najmniej 6 portów USB 3.0  d) Klawiatura bezprzewodowa,  e) Mysz bezprzewodowa optyczna z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) ,  f) Zasilanie - zasilacz min 150 W, 230V 50Hz  g) Okablowanie niezbędne do zasilenia i połączenia całego zestawu. |  |
| 8. | Ergonomia | Typu All-in-One, |  |
| 9. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. * Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 10. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 11. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 12. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* *Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz.* ***V.*** |  |

**B. Komputer stacjonarny, ilość 11 sztuk + monitor, ilość 11 sztuk**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Komputer do pracy biurowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 10800 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>/high\_end\_cpus.html (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 2a. | Ergonomia | 1. Komputer powinien posiadać deklarację zgodności CE potwierdzoną przez producenta.  2. Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) nie może przekraczać 21 db |  |
| 3. | Pamięć RAM | Minimum 16 GB dwukanałowej pamięci DDR4 2133 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) Wydajność porównywalna do NVIDIA GeForce GTX 960  b) pamięć karty min 2048MB |  |
| 5. | Wyświetlacz (monitor) | a) przekątna ekranu min. 23,8“ 16:9  b) Rozdzielczość nominalna – min. 1920 x 1200 przy 60 Hz,  c) Jasność minimum 250 cd/m2  d) Kontrast statyczny minimum 1000:1  e) Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1  f) Proporcja obrazu: 16:10  g) Maksymalny czas reakcji: 6 ms  h) Technologia matrycy IPS  i) Technologia podświetlania LED  j) Powierzchnia matrycy: Matowa  k) wielkość plamki max. 0,274 mm  l) Złącze HDMI i D-Sub  m) min. 5 złączy USB  n) Możliwość regulacji pochylania w pionie, regulacja wysokości |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD 256 GB z systemem operacyjnym + HDD min. 2TB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana,  b) zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45  c) Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt,  d) Klawiatura bezprzewodowa z sekcją numeryczną, układ polski programisty,  e) Mysz ezprzewodowa z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)  f) złącza (minimum)  6 x USB 3.1  4 x USB 2.0  1 x RJ-45 (LAN)  1 x Serial  2x DisplayPort  1 x HDMI  2 x PS/2  g) Wbudowany w przedni lub górny panel czytnik kart pamięci  h) Wbudowany lub zintegrowany z obudową zasilacz 230V 50Hz o mocy min. 240 W  i) Okablowanie niezbędne do zasilenia i połączenia całego zestawu. |  |
| 8. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. * Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 9. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 10. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 11. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* *Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz.* ***V.*** |  |

**C. Komputer stacjonarny, ilość 2 sztuki + monitor, ilość 3 sztuki**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Komputer do pracy biurowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 10800 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>/high\_end\_cpus.html (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 2a. | Ergonomia | 1. Komputer powinien posiadać deklarację zgodności CE potwierdzoną przez producenta.  2. Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) nie może przekraczać 21 db |  |
| 3. | Pamięć RAM | Minimum 32 GB dwukanałowej pamięci DDR4 2400 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) Wydajność porównywalna do NVIDIA GeForce GTX 1070  b) pamięć karty min 8092MB |  |
| 5. | Wyświetlacz (monitor) | a) przekątna ekranu min. 23,8“  b) Rozdzielczość nominalna – min. 3840 x 2060 przy 60 Hz,  c) Jasność minimum 250 cd/m2  d) Kontrast statyczny minimum 1000:1  e) Kontrast dynamiczny minimum 10 000 000:1  f) Proporcja obrazu: 16:9  g) Maksymalny czas reakcji: 5 ms  h) Technologia matrycy IPS  i) Technologia podświetlania LED  j) Powierzchnia matrycy: Matowa  k) wielkość plamki max. 0,137 mm  l) Rodzaje wejść/wyjść: HDMI 2 szt., DisplayPort – 1 szt.  m) kąt widzenia w poziomie i pionie 178º  n) Możliwość regulacji pochylania w pionie -5-20º o) |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD 256 GB z systemem operacyjnym + HDD min. 4TB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana,  b) zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45  c) Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt,  d) Klawiatura bezprzewodowa , układ polski programisty,  e) Mysz bezprzewodowa z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)  f) złącza (minimum)  8 x USB 3  2 x USB 2.0  1 x RJ-45 (LAN)  1 x DisplayPort  1 x HDMI  g) Wbudowany w przedni lub górny panel czytnik kart pamięci  h) Wbudowany lub zintegrowany z obudową zasilacz 230V 50Hz o mocy min. 240 W  i) Okablowanie niezbędne do zasilenia i połączenia całego zestawu. |  |
| 8. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. * Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 9. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 10. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 11. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* *Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz.* ***V.*** |  |

**CZĘŚĆ 2**

# **D. Laptop, ilość 1 sztuka,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do pracy biurowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych,, o wydajności ocenianej na co najmniej 8904 pkt. w teście PassMark High End Range CPUs według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/mid\_range\_cpus.html (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 16 GB RAM SODIMM 2400 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | NVIDIA GeForce GTX 1060  + Intel HD Graphics 630 |  |
| 5. | Wyświetlacz | Przekątna ekranu 15,6” LCD  Typ ekranu IPS Full-HD [LED], dotykowy  Minimalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | 240 GB SSD M.2 PCIe  1 TB SATA 5400 obr. |  |
| 7. | Wyposażenie | a) zintegrowana karta dźwiękowa  b) wbudowane głośniki stereo + subwoofer  c) wbudowany mikrofon  d) zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45,  e) zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11 b/g/n/ac  f) Bluetooth  g) min. 3 USB 3.1  h) HDMI - 1 szt.  i) mini Display Port - 1 szt.  j) wydzielona klawiatura numeryczna  k) touchpad  l) wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe  m) podświetlana klawiatura  n) Kensington Lock  o) DC-in (wejście zasilania) |  |
| 8. | Zasilanie | Min. 4-komorowa, 3910 mAh, Li-Ion  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym (producenta laptopa). |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 3,2 kg z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Bez systemu operacyjnego |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |

**E. Laptop, ilość 1 sztuka,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 5088 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 16 GB RAM SODIMM 2400 MHz. |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) Wydajność porównywalna z Intel HD Graphics 620  b) zintegrowana |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | Przekątna ekranu 14“ LCD  Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare  Rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD min. 500 GB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45,  c) Zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11 11a/b/g/n/ac  d) HDMI  e) D-Sub (wyjście na monitor)  f) TouchPad  g) min 2 USB 3.0  h) min. 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  i). Bluetooth  j) wbudowany modem 4G LTE  k) Czytnik kart pamięci SD  l) Podświetlana klawiatura  m) głośniki, mikrofon, kamera internetowa  n) czytnik linii papilarnych |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion lub litowo – polimerowa mi.n 3-komorowa. Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 1,6 kg wraz baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**F. Laptop, ilość 3 sztuki,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 8200 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | a) Minimum 16 GB RAM (SODIMM DDR 2400 MHz).  b) możliwość rozbudowy do 32 GB |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Porównywalna z kartą AMD Radeon 530 |  |
| 5. | Wyświetlacz | Przekątna ekranu 17,3” LCD  Typ ekranu Full-HD [LED],  Minimalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | a) SSD 256 GB  b) HDD 2 TB 5400 obr/min |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Urządzenia wskazujące TouchPad  b) klawiatura numeryczna  c) Port HDMI  d) min. 4 porty USB  e) Karta dźwiękowa zintegrowana  f) Zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac  g) Czytnik kart pamięci  h) Bluetooth  i) wbudowany mikrofon i głosniki  j) kamera HD  k) wejście zasilania | 2x USB 3.1 -  1x USB 2.0  1x USB 3.1 Typ-C |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion (min. 3-komorowa)  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,9 kg z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows. |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**G. Laptop ze stacją dokującą, ilość 2 sztuki,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do pracy biurowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 5216 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 12 GB RAM |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Porównywalna z kartą AMD Radeon R7 M445 z pamięcią 4096 MB |  |
| 5. | Wyświetlacz | Przekątna ekranu 17,3” LCD, matowa  Minimalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | HDD min. 2 TB, 5400 obr/min. |  |
| 7. | Wyposażenie | a) karta dźwiękowa zintegrowana  b) wejście do mikrofonu  c) Wyjście audio  d) Urządzenie wskazujące TouchPad  e) klawiatura numeryczna  c) wyjscie HDMI  f) min. 3 porty USB w tym 2 USB 3.0  g) zintegrowana karta sieciowa Ethernet RJ-45  h) Zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac  i) Czytnik kart pamięci  j) DVD+/-RW Super Multi  k) Bluetooth  l) kamera HD  m) wejście zasilania  h) stacja dokująca dedykowana, *model przykładowy* *Dell D3100 130W* |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,8 kg z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**H. Laptop, ilość 6 sztuk**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 5215 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | 8 GB SODIMM DDR4 2400 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) porównywalna z Intel HD Graphics 620  AMD Radeon R7 M445  b) pamięć karty min 2048 MB |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | |  | | --- | | Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare, 15,6”  Maksymalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 | |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD 256 GB z systemem operacyjnym |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa Realtek ALC3246,  b) Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45  c) Zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n  e) Co najmniej 2 porty USB 3.0  f) Bluetooth  g) klawiatura QWERTY +klawiatura numeryczna  h) touchpad  i) Głośniki, mikrofon, kamera internetowa  j) wbudowany napęd DVD+/-RW |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,4 kg wraz z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji. * Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows. |  |
| 11. | Warunki gwarancji | -letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**I. Laptop, ilość 2 sztuki,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 4667 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | 16 GB SO-DIMM DDR4, 2133MHz. |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Wydajność porównywalna z Intel HD Graphics 620 |  |
| 5. | Wyświetlacz | Matowy, LED, EWV 14” o rozdzielczości 1920 x 1080 (FullHD) |  |
| 6. | Dysk | a) SSD 256 GB z systemem operacyjnym  b) HDD 1 TB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Zintegrowana karta dźwiękowa  b) Wbudowane głośniki stereo  c) wbudowany mikrofon  d) Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac  e) Bluetooth  f) USB 3 - 1 szt  g) USB Typu-C - 1 szt  h) USB 2.0 - 2 szt  i) HDMI - 1 szt.  j) Czytnik kart pamięci - 1 szt.  k) Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  l) czytnik kart pamięci SD  m) kamera HD  n) obudowa aluminiowa  j) podświetlana klawiatura  k) Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  h) DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  i) etui na laptopa  j) Przejściówka HDMI -> VGA  k) Przejściówka USB -> RJ-45 |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria wewnętrzna  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 1,4 kg z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**J. Laptop, ilość 1 sztuka**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 4671 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | 16 GB (SO-DIMM DDR, 2400 MHz) |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Karta o wydajności porównywalnej z NVIDIA GeForce 940MX  Pamięć karty 4096 MB |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare, 15,6”  Maksymalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD 120 GB z systemem operacyjnym  HDD 1TB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, stereo  b) Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45,  c) Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 b/g/n/ac  d) czytnik kart pamięci SD  e) Co najmniej 3 porty USB 3.0  f) port HDMI  g) port D-Sub  h) wbudowany mikrofon  i) kamera HD  j) mysz, klawiatura bezprzewodowa |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion lub litowo – polimerowa min. 3-komorowa. Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2 kg wraz z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji sprzętu. Czas skutecznej naprawy - 3 dni robocze od momentu zgłoszenia.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**K. Laptop, 1 sztuka,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 8903 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 32 GB RAM (SODIMM DDR 2400 MHz). |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) wydajność porównywalna z NVIDIA GeForce GTX 1060  b) zainstalowana pamięć karty graficznej min. 6144 MB GDDR5 |  |
| 5. | Wyświetlacz | Przekątna ekranu 17,3”  Typ ekranu Matowy, LED, EWV  Minimalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080  Częstotliwość odświeżania matrycy 120 Hz |  |
| 6. | Dysk Twardy | a) 256 GB SSD M.2  b) 1 TB SATA 7200 obr |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Urządzenia wskazujące TouchPad  b) klawiatura numeryczna  c) Port HDMI  d) min. 3 porty USB  e) Karta dźwiękowa zintegrowana  f) Wbudowane głośniki stereo  g) Wbudowany mikrofon  Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45  f) Zintegrowana karta WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac  g) Czytnik kart pamięci  h) Bluetooth  i) Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe  j) kamera internetowa  k) podświetlana klawiatura  l) wejście zasilania |  |
| 8. | Zasilanie | 4-komorowa, 4800 mAh, Li-Polymer  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,75 kg z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji sprzętu. Czas skutecznej naprawy - 3 dni robocze od momentu zgłoszenia.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

# **L. Laptop, ilość 1 sztuka**,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych,, o wydajności ocenianej na co najmniej 4660 pkt. w teście PassMark High End Range CPUs według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/mid\_range\_cpus.html (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 8GB SODIMM DDR4 2133 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Wydajność porównywalna z Intel UHD Graphics 620 |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | Przekątna ekranu 12,5”  Typ ekranu –HD 720p LED, matowy  Rozdzielczość 1366 x 768 |  |
| 6 | Dysk twardy | 250 GB SSD 6 Gbps |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac  c) min 3 x USB 3.0  d) min. 1 x HDMI  e) Bluetooth  f) Czytnik kart pamięci  g) Kamera HD o rozdzielczości 2.0 megapiksele (rejestrowanie wideo i zdjęć) z dwoma mikrofonami cyfrowymi k) podświetlana klawiatura  h) wejście zasilania) |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria min. 4-komorowa, wystarczająca na 5-7 godz. pracy  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym (producenta laptopa). |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 1,4 kg wraz baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji sprzętu. Czas skutecznej naprawy - 3 dni robocze od momentu zgłoszenia.  W przypadku awarii dysku uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**M.** **Laptop, ilość 1 sztuka**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do zaawansowanej pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, o wydajności ocenianej na co najmniej 6840 pkt. w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | 16 GB (SO-DIMM DDR, 2400 MHz) |  |
| 4. | Wydajność grafiki | 1. Karta zintegrowana o wydajności porównywalnej z NVIDIA Intel HD Graphics 630  2. Karta Nvidia Quadro M620 |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | Ekran LED IPS matowy, przekątna ekranu15.6”  Rozdzielczość min. 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD 500 GB z systemem operacyjnym |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, stereo  b) Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11 a/g  c) czytnik kart pamięci SD  d) Co najmniej 3 porty USB 3.0  e) port HDMI i VGA  f) wbudowany mikrofon  g) kamera HD |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion lub litowo – polimerowa min. 4-komorowa na ok. 5 godzin pracy  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym. |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,3 kg wraz z baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji sprzętu. Czas skutecznej naprawy - 3 dni robocze od momentu zgłoszenia. W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**N . Mini komputer biurkowy, ilość 1 sztuka,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Komputer biurowy |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor nie gorszy niż dwurdzeniowy o wydajności ocenianej na co najmniej 4745 pkt. w teście w teście PassMark High End CPUs według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> (wynik na dzień 6/03/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 16 GB pamięci LPDDR3 SDRAM 1600 MHz |  |
| 4. | Wydajność grafiki | a) Wydajność porównywalna z Intel Iris Graphics  b Obsługa do dwóch wyświetlaczy o rozdzielczości 2560x1600 pikseli z możliwością wyświetlania milionów kolorów Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt |  |
| 5. | Dzwięk | * Wejście liniowe audio (minijack, cyfrowe/analogowe) * Wyjście liniowe/gniazdo słuchawkowe minijack 3,5 mm (cyfrowe/analogowe) * Port HDMI obsługuje odtwarzanie dźwięku wielokanałowego * Współpraca ze słuchawkami Apple z mikrofonem do iPhone'a * Wbudowany głośnik |  |
| 6. | Dysk Twardy | Typu Pamięć masowa flash 512 GB z magistralą PCIe |  |
| 7. | Wyposażenie | * Dwa porty Thunderbolt 2 (do 20 Gb/s) * Cztery porty USB 3 (do 5 Gb/s) * Port HDMI * Gniazdo na karty SDXC * Port Gigabit Ethernet * Wejście audio * Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm * Odbiornik podczerwieni  Wi‑Fi  * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 802.11ac; zgodny z IEEE 802.11a/g/b/n  Bluetooth  * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.0  Ethernet 10/100/1000BASE‑T Ethernet (złącze RJ‑45) |  |
| 8. | Waga | Nie więcej niż 1,22 kg |  |
| 9. | System operacyjny | Zainstalowany system macOS High Sierra |  |
| 10. | Warunki gwarancji | 3-letni plan ochronny producenta |  |
| 11. | Oprogramowanie biurowe | Word dla komputerów Mac  Excel dla komputerów Mac  PowerPoint dla komputerów Mac  Outlook dla komputerów Mac  © 2015 |  |
| 12. | Rozmiar max. | * Wysokość: 3,6 cm * Szerokość: 19,7 cm * Głębokość: 19,7 cm |  |

# **O. Laptop, ilość 1 sztuka**,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Zastosowanie | Laptop do pracy naukowej |  |
| 2. | Wydajność obliczeniowa | a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych,, o wydajności ocenianej na co najmniej 8119 pkt. w teście PassMark High End Range CPUs według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/mid\_range\_cpus.html (wynik na dzień 28/02/2018 lub późniejszy)  b) Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |  |
| 3. | Pamięć operacyjna | Minimum 16 GB RAM SODIMM 2400 MHz.  Możliwość rozbudowy do 32 GB bez usuwania aktualnie zainstalowanej pamięci. |  |
| 4. | Wydajność grafiki | Wydajność porównywalna z Intel UHD Graphics 620 |  |
| 5. | Wyświetlacz Wielkość | Przekątna ekranu 15,6” LCD  Typ ekranu IPS Full-HD [LED], dotykowy  Minimalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 |  |
| 6. | Dysk Twardy | SSD min. 512 GB |  |
| 7. | Wyposażenie | a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  b) Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45,  c) Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11b/g/n  d) min 2x USB 3.1  e) 1x USB 2.0  f) min. 1 x HDMI  g) Bluetooth  h) Czytnik kart pamięci  i) połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  j) kamera internetowa  k) Kensington lock konektor  l) wejście zasilania)  m) stacja dokująca dedykowana, *model przykładowy* *Dell D3100 130W* |  |
| 8. | Zasilanie | Bateria Li-Ion min. 3-komorowa, 42 Wh  Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz z kablem sieciowym i podłączeniowym (producenta laptopa). |  |
| 9. | Waga | Nie więcej niż 2,1 kg wraz baterią |  |
| 10. | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny.  Parametry równoważności:   * Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012 * Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. * Zainstalowany system operacyjny nie powinien wymagać aktywacji.   Pełna obsługa ActiveX.Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows |  |
| 11. | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta typu NBD świadczona w miejscu instalacji sprzętu.  W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |  |
| 12. | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej ‒ Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |  |
| 13. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office 2016 Professional Plus PL licencja OPEN dla edukacji, lub równoważny pakiet biurowy, spełniający poniższe wymagania (bez użycia dodatkowych aplikacji) \*  \* Specyfikacja pakietu biurowego jest załączona w tym dokumencie pod poz. V. |  |

**CZĘŚĆ 3**

**P. Atramentowe urządzenie wielofunkcyjne, ilość 3 sztuki**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Funkcjonalność urządzenia | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, funkcje sieciowe |  |
| 2. | Rozdzielczość drukowania | 600x1200 dpi |  |
| 3. | Atrament | 4 oddzielne zbiorniki z atramentem BK, C, M, Y |  |
| 4. | Szybkość druku monochromatycznego | 19 str./min |  |
| 5. | Szybkość druku kolorowego | 13 str./min |  |
| 6. | Podajniki papieru | Podajnik na 50 stron |  |
| 7. | Typy papieru | Papier fotograficzny  Zwykły papier  Koperty |  |
| 8. | Formaty papieru | A4, A5, B5, Letter, Legal, koperty, 20x25cm, 10x15cm, 13x18cm |  |
| 9. | Typ skanera | Skaner płaski do zdjęć i dokumentów |  |
| 10. | Rozdzielczość skanera (optyczna) | 1200x1200 dpi |  |
| 11. | Głębia barw | 48 |  |
| 12 | Szybkość kopiowania dokumentu czarny/kolor | 18/10 str |  |
| 13 | Kopiowanie ze zmianą rozmiaru | 25-400% |  |
| 14 | Wyświetlacz | Ekran dotykowy o przekątnej co najmniej 6 cm, z polskim interfejsem obsługi |  |
| 15 | Interfejsy | USB 2.0, Wi-Fi 802.11 b/g/n, |  |
| 16 | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 10,  Windows Vista,  Windows 7,  Windows 8,  Mac OS X |  |
| 17 | Obsługiwane systemy urządzeń przenośnych | Android, iOS |  |
| 18 | Dołączone oprogramowanie | Sterownik dla urządzenia, oprogramowanie do obsługi drukarki (skanowanie i drukowanie) |  |
| 19 | Masa | Maks. 12 kg |  |
| 20 | Zasilanie | 100-240V, 50/60Hz |  |

**Q. Drukarka kolorowa, laserowa, ilość 4 sztuki**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne drukarki** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Funkcjonalność urządzenia | Kolorowa drukarka, |  |
| 2. | Druk w kolorze | Tak |  |
| 3. | Dupleks | Tak |  |
| 4. | Technologia druku | Laser |  |
| 5. | Szybkość druku | 18 str/min |  |
| 6. | Złącze zewnętrzne | USB  LAN Ethernet 10/100 Mbit/s,  Wi-Fi 802.11 b/g/n |  |
| 7. | Maksymalna wydajność | 30000 str/mies |  |
| 8. | Czas gotowości do pracy | Czerń /kolor 11,5s/13 s |  |
| 9. | Wyświetlacz LCD | Intuicyjny dotykowy panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem graficznym o przekątnej min. 7,5 cm |  |
| 10. | Maksymalny rozmiar papieru | A4 |  |
| 11. | Obsługiwane rozmiary papieru | A4, A5, A6, B5, B6, 10 x 15 cm, pocztówki (JIS), koperty (DL, C5, B5) |  |
| 12. | Obsługiwane nośniki | Papier (bond, do druku broszur, kolorowy, błyszczący, gruby, firmowy, cienki, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, makulaturowy, szorstki), folie, etykiety, koperty, kartony |  |
| 13. | Gramatura papieru | 60-220 g/m2 |  |
| 14. | Pojemność podajników papieru | 150 ark.. |  |
| 15. | Pojemność tacy odbiorczej | 100 ark. |  |
| 16 | Zainstalowane wyposażenie | Automatyczny dupleks  Podajnik wielofunkcyjny na 150 arkuszy  Tacka odbiorcza na 100 arkuszy. |  |
| 17. | Języki drukowania | HP PCL 6, HP PCL 5c, emulacja HP Postscript Level 3, PCLm PDF, URF |  |
| 18. | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 10 (32-bit/64-bit), Windows 8.1 (64-bit), Windows 8 Pro (32-bit/64-bit), Windows 8 Enterprise (32-bit/64-bit), Windows 8 Enterprise N (32-bit/64-bit), Windows 7, Windows Vista, |  |
| 19. | Dołączone elementy | Sterowniki i oprogramowanie, przewód zasilający, instrukcja obsługi |  |
| 20. | Cechy dodatkowe | Zgodność z normą Energy Star |  |
| 21. | Wymiary i waga | Maksymalnie 15 kg |  |

**R. Urządzenie wielofunkcyjne, laserowe, ilość 4 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne drukarki** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Funkcjonalność urządzenia | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie i faksowanie, |  |
| 2. | Druk w kolorze | Tak |  |
| 3. | Dupleks | Tak |  |
| 4. | Technologia druku | Laser |  |
| 5. | Szybkość druku | 18 str/min w czerni i w kolorze |  |
|  | Rozdzielczość druku | Do 600 dpi w czerni; do 600 dpi w kolorze; Rozdzielczość druku: HP ImageREt 3600 |  |
| 6. | Złącze zewnętrzne | USB  LAN Ethernet 10/100 Mbit/s,  Wi-Fi 802.11 b/g/n |  |
| 7. | Maksymalna wydajność | 30000 str/mies |  |
| 8. | Czas gotowości do pracy | Czerń /kolor 11,5s/13 s |  |
| 9. | Wyświetlacz LCD | Intuicyjny dotykowy panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem graficznym o przekątnej min. 7,5 cm |  |
| 10. | Maksymalny rozmiar papieru | A4 |  |
| 11. | Obsługiwane rozmiary papieru | A4, A5, A6, B5, B6, 10 x 15 cm, pocztówki (JIS), koperty (DL, C5, B5) |  |
| 12. | Obsługiwane nośniki | Papier (bond, do druku broszur, kolorowy, błyszczący, gruby, firmowy, cienki, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, makulaturowy, szorstki), folie, etykiety, koperty, kartony |  |
| 13. | Gramatura papieru | 60-220 g/m2 |  |
| 14. | Pojemność podajników papieru | 150 ark.. |  |
| 15. | Pojemność tacy odbiorczej | 100 ark. |  |
| 16 | Zainstalowane wyposażenie | Automatyczny dupleks  Podajnik wielofunkcyjny na 150 arkuszy  Tacka odbiorcza na 100 arkuszy.  Port USB 2.0 Hi-Speed;  Interfejs bezprzewodowy 802.11b/g/n;  Wbudowany port sieci Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX;  Min 84 skalowalne czcionki TrueType.  Processor min. 800MHZ, pamięć min. 256 MB |  |
| 17. | Języki drukowania | HP PCL 6, HP PCL 5c, emulacja HP Postscript Level 3, PCLm PDF, URF |  |
| 18. | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 10 (32-bit/64-bit), Windows 8.1 (64-bit), Windows 8 (32-bit/64-bit, Windows 7, |  |
| 19. | Prędkość kopiowania | Do 18 kopii/min w czerni (A4); Do 18 kopii/min w kolorze (A4) |  |
| 20. | Dołączone elementy | Sterowniki i oprogramowanie, przewód zasilający, instrukcja obsługi |  |
| 21. | Cechy dodatkowe | Zgodność z normą Energy Star |  |
| 22 | Wymiary i waga | Maksymalnie 15 kg |  |

**S. Atramentowe urządzenie wielofunkcyjne, ilość szt. 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Funkcjonalność urządzenia | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, funkcje sieciowe |  |
| 2. | Rozdzielczość drukowania | 6000x1200 dpi |  |
| 3. | Atrament | 4 oddzielne zbiorniki z atramentem BK, C, M, Y |  |
| 4. | Szybkość druku monochromatycznego | 27 str./min |  |
| 5. | Szybkość druku kolorowego | 10 str./min |  |
| 6. | Podajniki papieru | Podajnik na 100 stron |  |
| 7. | Typy papieru | Papier zwykły  Papier fotograficzny  Koperty  Etykiety |  |
| 8. | Formaty papieru | A4, A5, A5, Letter, koperty, |  |
|  | Maksymalna gramatura papieru | 220 g/m² |  |
| 9. | Typ skanera | Skaner płaski do zdjęć i dokumentów |  |
| 10. | Rozdzielczość skanera (optyczna) | 200x1200 dpi |  |
|  | Szybkość skanowania | 4 s |  |
|  | Maksymalny format skanu | A4 |  |
| 12 | Szybkość kopiowania dokumentu czarny/kolor | 4/3 str./min |  |
| 13 | Kopiowanie ze zmianą rozmiaru | 25-400% |  |
| 14 | Wyświetlacz | wbudowany |  |
| 15 | Interfejsy | USB 2.0, Wi-Fi 802.11 b/g/n, |  |
| 16 | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 10,  Windows 7,  Windows 8,  Windows Vista, |  |
| 18 | Dołączone akcesoria | Kabel zasilający  Kabel USB  Zestaw pełnych tuszów |  |
| 19 | Masa | Maks. 7,5 kg |  |
| 20 | Zasilanie | 100-240V, 50/60Hz |  |
|  | Gwarancja | 24 miesiące (gwarancja producenta) |  |

**T. Monitor 34”, 1 sztuka**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów | Parametry oferowanego sprzętu/model |
| 1. | Zastosowanie | Monitor 34” |  |
| 5. | Wyświetlacz (monitor) | a) przekątna ekranu min. 34“  b) rozdzielczość nominalna – min. 3440 x 1440  c) jasność minimum 300 cd/m2  d) kontrast statyczny minimum 1000:1  e) kontrast dynamiczny minimum 5000000:1  f) proporcja obrazu: 21:9  g) maksymalny czas reakcji: 6 ms  h) technologia matrycy ips  i) technologia podświetlania led  j) powierzchnia matrycy: matowa  k) wielkość plamki max. 0.232 mm  l) liczba wyswietlanych koorów 1.07 mld  m) kąt widzenia w pionie / w poziomie 178 (pion), 178 (poziom)  n) głośniki  o) złącze HDMI 2 szt.  p) złącze displayport  q) wyjście liniowe audio |  |
|  | Waga | Max. 8,4 kg |  |

**U. CD USB, ilość 6 sztuk,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowanego sprzętu/model** |
| 1. | Funkcjonalność urządzenia | Nagrywarka zewnętrzna, |  |
| 2 | Wysokość napędu | * Ultra Slim (9,5 mm) |  |
| 3 | Osiągi wartości minimalne | - odczytywane formaty płyt CD: CD-R, CD-ROM, CD-RW, CD-DA, CD-Extra, CD-TEXT, Photo-CD, Video-CD, Multisession CD,  - odczytywane formaty płyt DVD: DVD-R, DVD+R, DVD±RW, DVD-RW, DVD+R DL, DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-Video,  - średni czas dostępu ( CD-ROM /DVD-ROM): 150 ms,  - zapis/odczyt DVD±R: 8x (10,8 MB/s),  - zapis/odczyt DVD+R Dual Layer: 6x (8,1 MB/s),  - zapis/odczyt DVD-R Dual Layer: 6x (8,1 MB/s),  - zapis/odczyt DVD+RW: 8x (10,8 MB/s),  - zapis DVD-RW: 6x (8,1 MB/s),  - odczyt DVD-RW: 8x (10,8 MB/s),  - zapis/odczyt DVD-RAM: 5x (6,75 MB/s),  - prędkość przesyłu danych CD-R: zapis/odczyt 24x (3,6 MB/s),  - prędkość przesyłu danych CD-RW: zapis/odczyt 24x (3,6 MB/s),  - prędkość przesyłu danych CD-ROM: 24x (3,6 MB/s). | ± |
| 4 | Waga | 0,25 kg |  |
| 5. | Warunki gwarancji | 1-roczna gwarancja producenta |  |

**V**. Specyfikacja pakietu biurowego

Zamawiający uzna pakiet oprogramowania biurowego za równoważny określonemu w SIWZ, gdy spełni poniższe wymagania:

Oprogramowanie biurowe będzie w najnowszej dostępnej na rynku wersji.

Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.

Oprogramowanie powinno zawierać w pakiecie przynajmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny i program do tworzenia prezentacji. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów czy konfigurowania. Do każdej prezentacji będzie można dodać wideo. Nagrania wideo można wstawiać bezpośrednio w programie, a następnie dostosowywać je, przycinać lub oznaczać najważniejsze sceny zakładkami. Wstawiane nagrania mają być domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządzać dodatkowymi plikami wideo. Pliki programów edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądać, edytować i udostępniać innym użytkownikom.

Pakiet biurowy musi ponadto spełniać następujące wymagania:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
2. Intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
3. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
2. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
3. umożliwia wykorzystanie schematów XML
4. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)

3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

1. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)
2. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
3. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
4. Edytor tekstów
5. Arkusz kalkulacyjny
6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
7. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
8. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

1. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
2. Wstawianie oraz formatowanie tabel
3. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
4. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
5. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
6. Automatyczne tworzenie spisów treści
7. Formatowanie nagłówków i stopek stron
8. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
9. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
11. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
12. Wydruk dokumentów
13. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
14. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem otwarcia i zapisu wszystkiech elementów i atrybutów dokumentów w oryginalnych formatach.
15. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
16. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
17. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
18. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

1. Tworzenie raportów tabelarycznych
2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
7. Wyszukiwanie i zamianę danych
8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
9. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie si ę w formułach po takiej nazwie
10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
11. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
12. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
13. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
15. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego

c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera

g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego

i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym

j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów

k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera

l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.

1. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych

1. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
2. Edycję poszczególnych stron materiałów.
3. Podział treści na kolumny.
4. Umieszczanie elementów graficznych.
5. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
6. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
7. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
8. Wydruk publikacji.
9. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
2. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
3. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
4. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
5. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
6. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
7. Zarządzanie kalendarzem
8. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
9. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
10. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
11. Zarządzanie listą zadań
12. Zlecanie zadań innym użytkownikom
13. Zarządzanie listą kontaktów
14. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
15. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
16. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników

**UWAGA.**

**Obowi**ą**zek wykazania równoważno**ś**ci zaoferowanego pakietu oprogramowania biurowego le**ż**y po stronie Wykonawcy. W tym celu Wykonawca winien przedstawi**ć **o**ś**wiadczenie i dokumenty potwierdzaj**ą**ce równoważno**ść **pakietu oprogramowania biurowego.**

WAŻNE: Zamawiający informuje ponadto, iż do tej pory używa MS Office, jednak dopuszcza inne pakiety oprogramowania biurowego pod warunkiem poniesienia wszystkich kosztów przez Wykonawcę, związanych z dostosowaniem się organizacji do tego typu innego rozwiązania, w szczególności poniesienia kosztów szkoleń wszystkich pracowników Zamawiającego (około 200 osób), których efektem będzie nabycie kompetencji takich, jakie posiadają pracownicy Zamawiającego pracujący z MS Office, poniesienia kosztów przestoju w pracy Zamawiającego i kosztów wynagrodzeń osób biorących udział w szkoleniu, poniesienia wszystkich kosztów integracji pakietu biurowego z funkcjonującym w organizacji środowiskiem pakietu biurowego MSoffice.

|  |  |
| --- | --- |
| ................................... dnia ....................... | .................................................................................. |
| (miejscowość) | (pieczątka i podpis Wykonawcy) |