**Załącznik nr 1**

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa w terminie do 21 dni od dnia zawarcia umowy, fabrycznie nowego sprzętu, według poniższego zestawienia:

1. **3 stacje robocze spełniające poniższe wymogi:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia** |
| 1 | Zastosowanie | 1. Komputer do prac specjalistycznych – BIG DATA, machine learning. |
| 2 | Wydajność obliczeniowa jednostki | 1. Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, z wirtualizacją, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 15000 pkt. w teście PassMark CPU Benchmarks według wyników opublikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html>. Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk musi być podpisany przez Wykonawcę, 2. Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza, aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ. 3. Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie późniejszą niż 2 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |
| 3 | Pamięć operacyjna | 1. Przynajmniej 64 GB RAM DDR4 |
| 4 | Karta graficzna | 1. Pamięć co najmniej 8 GB 2. Karta graficzna nie zintegrowana z płytą główną, 3. Obsługująca DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.5, 4. Wydajność oceniana na co najmniej 14000 pkt. w teście PassMark Videocard Benchmarks według wyników opublikowanych na stronie <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk musi być podpisany przez Wykonawcę, 5. Wsparcie dla technologii CUDA - Compute Capability min. 7.0, 6. Wyposażona w min. 3 wyjścia wideo. |
| 5 | Płyta główna | 1. Dostosowana do zaoferowanego typu procesora, pamięci RAM oraz karty graficznej, 2. Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45 (obsługa standardów Distributed Management Task Force oraz Wake on Lan), 3. Posiadająca min. jedno złącze PCI Express x16. |
| 6 | Dyski Twarde | 1. Jeden dysk SSD o pojemności min. 500 GB z szybkością odczytu min. 500MB/s, szybkością zapisu min. 500MB/s 2. Jeden dysk o pojemności min. 1 TB HDD z prędkością obrotową nie mniejszą niż 7200 obr./min. |
| 7 | Wyposażenie | 1. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, 2. Porty audio z przodu obudowy: wyjście na słuchawki i wejście na mikrofon (dopuszcza się rozwiązanie combo), 3. Wbudowany napęd DVD +/- RW DL w kolorze obudowy, 4. Klawiatura USB, układ polski programisty, długość kabla minimum 1,7 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, 5. Mysz laserowa z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) - długość kabla min. 1,7 m, 6. Co najmniej 6 portów USB w obudowie komputera, w tym min. 2 porty USB z przodu z czego min. 1 x USB 3.0 oraz min. 4 porty USB z tyłu obudowy – nie dopuszcza się wykorzystania rozgałęziaczy i replikatorów portów USB, 7. Kabel zasilający do zaoferowanego komputera, kabel z uziemieniem (wtyk CEE7/7), długość minimum 1,8m, 8. Wbudowany w jednostkę centralną lub klawiaturę czytnik kart Smart Card zgodny ze standardem ISO 7816-1/2/3/4 chip card interface oraz oprogramowanie do obsługi czytnika w systemie Windows 7/Windows 10. |
| 8 | Zasilanie | 1. Zasilacz zintegrowany wewnątrz obudowy zapewniający sprawne działanie całej jednostki, osiągający sprawność minimum 85% przy obciążeniu 50%. 2. Wykonawca załączy do oferty oświadczenia producenta zasilacza lub dokument potwierdzający spełnienie wymogu. |
| 9 | Ergonomia | 1. Obudowa przystosowana fabrycznie do pracy w pionie, posiadająca przynajmniej 3 wbudowane wentylatory. |
| 10 | Wymagania dodatkowe | 1. Chłodzenie stacji roboczej powinno być dostosowane do pracy ciągłej pod dużym obciążeniem. |
| 11 | System operacyjny | 1. Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzącym z rynku wtórnego, 2. Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego. |
| 12 | Warunki gwarancji | 1. Minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera, 2. W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego, 3. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

1. **12 stacji roboczych spełniających poniższe wymogi:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia** |
| 1 | Zastosowanie | 1. Komputer do prac biurowych oraz analitycznych. |
| 2 | Wydajność obliczeniowa jednostki | 1. Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, z wirtualizacją, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 11500 pkt. w teście PassMark CPU Benchmarks według wyników opublikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html>. Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk musi być podpisany przez Wykonawcę, 2. Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza, aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ. 3. Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony z datą nie późniejszą niż 2 dni przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę. |
| 3 | Pamięć operacyjna | 1. Przynajmniej 32 GB RAM DDR4 |
| 4 | Wydajność grafiki | 1. Zintegrowana z płytą główną lub procesorem, zamawiający dopuszcza zamontowanie dedykowanej karty graficznej, 2. Obsługująca DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.5, 3. Wyposażona w min. 3 wyjścia wideo, z czego jedno wyjście analogowe VGA oraz jedno wyjście cyfrowe DVI lub DisplayPort (w przypadku braku wyjścia DVI należy dostarczyć konwerter DisplayPort -> DVI). |
| 5 | Płyta główna | 1. Dostosowana do zaoferowanego typu procesora oraz pamięci RAM, 2. Posiadająca zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej, 3. Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej, 4. Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45 (obsługa standardów Distributed Management Task Force oraz Wake on Lan). |
| 6 | Dysk Twardy | 1. Jeden dysk SSD o pojemności min. 250 GB SSD z szybkością odczytu min. 500MB/s, szybkością zapisu min. 500MB/s 2. Jeden dysk SSD o pojemności **m**in. 1 TB HDD z prędkością obrotową 7200 obr./min. |
| 7 | Wyposażenie | 1. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, 2. Porty audio z przodu obudowy: wyjście na słuchawki i wejście na mikrofon (dopuszcza się rozwiązanie combo), 3. Wbudowany napęd DVD +/- RW DL w kolorze obudowy, 4. Klawiatura USB, układ polski programisty, długość kabla minimum 1,7 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, 5. Mysz laserowa z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) - długość kabla min. 1,7 m, 6. Co najmniej 5 portów USB w obudowie komputera, w tym min. 2 x USB 3.0 – nie dopuszcza się wykorzystania rozgałęziaczy i replikatorów portów USB, 7. Kabel zasilający do zaoferowanego komputera, kabel z uziemieniem (wtyk CEE7/7), długość minimum 1,8m, 8. Wbudowany w jednostkę centralną lub klawiaturę czytnik kart Smart Card zgodny ze standardem ISO 7816-1/2/3/4 chip card interface oraz oprogramowanie do obsługi czytnika w systemie Windows 7/Windows 10**.** |
| 8 | Zasilanie | 1. Zasilacz zintegrowany wewnątrz obudowy zapewniający sprawne działanie całej jednostki, osiągający sprawność minimum 85% przy obciążeniu 50%. 2. Wykonawca załączy do oferty oświadczenia producenta zasilacza lub dokument potwierdzający spełnienie wymogu. |
| 9 | Ergonomia | 1. Obudowa przystosowana fabrycznie do pracy w pionie i poziomie, 2. Obudowa tak skonstruowana, by dostęp do zainstalowanych wewnątrz komputera kart rozszerzeń oraz dysków i napędów z zewnątrz odbywał się bez życia narzędzi, 3. Karty rozszerzeń, każdy z dysków oraz napędów tak zainstalowane wewnątrz obudowy komputera, by wymiana tych elementów odbywała się z zewnątrz bez użycia narzędzi, |
| 10 | Wymagania dodatkowe | 1. Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera muszą być ze sobą kompatybilne i nie mogą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza, aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ. |
| 11 | System operacyjny | 1. Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzącym z rynku wtórnego, 2. Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego. |
| 12 | Warunki gwarancji | 1. Minimum 3-letnia gwarancja producenta komputera liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji komputera, 2. W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego, 3. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

1. **3 pamięci zewnętrzne, spełniające poniższe wymogi:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne urządzenia** |
| 1 | Zastosowanie | 1. Archiwizacja danych. |
| 2 | Typ połączenia | 1. USB 3.0. |
| 3 | Pojemność dysku | 1. Min. 2 TB. |
| 4 | Typ dysku | 1. HDD. |
| 5 | Wyposażenie | 1. Kabel USB. |
| 6 | Warunki gwarancji | 1. 2 lata od daty odbioru. |