**Załącznik nr 1 do siwz**

**Opis przedmiotu zamówienia (dotyczy części 1)**

1. Intencją Zamawiającego jest stworzenie jednolitej infrastruktury objętej systemem zarządzania i monitoringu.
	1. Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone zestawy komputerów stacjonarnych, przenośnych, serwery mogły być były zarządzane lokalnie i zdalnie przez minimum dwóch administratorów. Wraz ze sprzętem należy dostarczyć i wdrożyć odpowiednie narzędzia sprzętowe lub programowe, umożliwiające zarządzanie komputerami i serwerami.
	2. Zamawiający wymaga dodatkowo przeszkolenia 4 osób (przyszłych administratorów systemu) w zakresie użytkowania dostarczonego rozwiązania w liczbie minimum 8 godzin.

Minimalne cechy funkcjonalne takiego rozwiązania, to:

* Zdalne i lokalne zarządzanie grupą jednorodnych i niejednorodnych komputerów.
* Rozwiązanie musi być dostarczone i wdrożone oraz zawierać wszystkie składniki potrzebne do działania na dostarczonych zestawach, takie jak: system operacyjny, bazy danych i infrastrukturę typu jeden dla wszystkich.
* Rozwiązanie nie może zależeć od stosowania dodatkowo licencjonowanych baz danych.
* Oprogramowanie produktu powinno być łatwe do uaktualnienia z sieci web bez konieczności znajomości jakichkolwiek poleceń wierszowych, uaktualnienie nie powinno zawierać więcej niż 2 paczki.
* Rozwiązanie musi umożliwiać pracę w „kaskadach serwerów”. Serwer kolejnego poziomu pracujący, jako pośrednik między urządzeniem głównym a stacjami klienckimi powinien był możliwy do konfiguracji bez konieczności wykorzystania dodatkowego oprogramowania oprócz agenta.
* Serwer kolejnego poziomu powinno mieć możliwość wykorzystania dowolnego istniejącego serwera czy stacji roboczej w celu oszczędności wydatków na dedykowany sprzęt.
* Rozwiązanie powinno umożliwiać wykorzystanie wielu instancji baz danych na pojedynczym serwerze umożliwiając partycjonowanie zarządzania zasobami dla różnych grup urządzeń różnym grupom administratorów.
* Rozwiązanie powinno mieć możliwość zbierania informacji o zasobach maszyn i przechowywania ich w bazie danych serwera/urządzenia.
* Rozwiązanie powinno umożliwiać personalizację kolekcji informacji o pola niestandardowe (definiowane).
* Rozwiązanie powinno udostępniać narzędzia wyposażone w kwerendy online, umożliwiające filtrowanie wyświetlanych wyników maszyn na podstawie zebranych atrybutów.
* Rozwiązanie powinno udostępniać narzędzia do organizacji lub grupowania zasobów na podstawie wyboru ręcznego maszyn oraz automatycznych filtrów na podstawie zgromadzonych atrybutów zasobów oraz usług katalogowych AD/LDAP.
* Rozwiązanie powinno przechowywać historię aktywów oraz historię zmian sprzętu, oprogramowania czy deinstalacji.
* Rozwiązanie powinno umożliwić import i eksport danych aktywów w plikach o formacie csv.
* Rozwiązanie powinno sprawdzać zgodność wykorzystania posiadanych licencji oraz powinno posiadać przygotowane odpowiednie do tego raporty.
* Rozwiązanie powinno umożliwiać dyskretną (bez wiedzy użytkownika) dystrybucję i zdalną instalację oprogramowania.
* Rozwiązanie powinno pozwalać na dystrybucję i instalację zdalną oprogramowania bazując na definiowanych grupach urządzeń/użytkowników.
* Rozwiązanie powinno udostępniać możliwość przechowywania dystrybuowanego oprogramowania w innych lokalizacjach np. na serwerze plików.
* Rozwiązanie powinno zapewniać opcje administracyjne do definiowania wiadomości, przed i poinstalacyjnych, możliwość usunięcia instalatora po instalacji, czy definicję liczby ponawianych prób instalacji.
* Rozwiązanie powinno udostępniać możliwość zabezpieczonego przeglądania zasobów.
* Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość definiowania przez administratora określonej ścieżki docelowej dystrybuowanych plików.
* Rozwiązanie powinno dystrybuować pliki w formacie skompresowanym i dekompresować je w miejscu przeznaczenia.
* Rozwiązanie powinno umożliwiać uruchamianie skryptów na komputerach klienckich z zainstalowanym agentem.
* Rozwiązanie powinno udostępniać gotowe skrypty jak również kreatorów do szybkiego tworzenia i wdrażania nowych skryptów - bez konieczności znajomości języków programowania. Skrypty powinny umożliwiać m.in. włącz/wyłącz pamięć USB, kontrolowanie zapory firewall systemu Windows XP, zmianę tła pulpitu, wymuszać ustawienia programu Internet Explorer i kwarantanny komputerów użytkowników, możliwość uruchamiania i zatrzymywania serwisów i procesów, sprawdzanie istnienia określonych plików itp..
* Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje zarządzania energią.
* Rozwiązanie powinno udostępniać funkcję filtrowania poprawek na podstawie wybranych atrybutów użytkownika i selektywnie wdrażać wybrane poprawki.
* Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje do wykrywania i wdrażania tylko odpowiednich poprawek do wybranego komputera lub grupy maszyny, na podstawie określonych grup.
* Rozwiązanie powinno zapewnić użytkownikom możliwość zgłoszenia usterki (wystawienia tzw. „trouble ticket”) poprzez wysłanie wiadomości e-mail do pomocy technicznej jak również równoważnie za pomocą portalu użytkownika.
* Rozwiązanie powinno pozwalać na tworzenie nieograniczonej liczby kolejek (niezależne środowiska pomocy technicznej z wydzielonym personelem obsługi, użytkownikami i konfiguracjami).
* Rozwiązanie powinno udostępniać funkcji przepływu pracy („workflow”), umożliwiające połączenie wielu zgłoszonych usterek („trouble ticket”) w jeden pojedynczy proces z różnych ustawień i polityk.
* Moduł raportowania nie powinien wymagać żadnego dodatkowego serwera czy dodatkowego oprogramowania firm trzecich do produkcji raportów.
* Rozwiązanie powinno zapewniać możliwość generowania własnych raportów przy wykorzystaniu wbudowanych kreatorów, bez znajomości SQL lub dowolnego języka programowania.
* Rozwiązanie powinno dostarczyć urządzeń do generowania sprawozdań w oparciu o SQL dla zaawansowanych administratorów.
* Rozwiązanie powinno udostępniać raporty w formacie html, pdf, csv, txt i xls.
* Rozwiązanie powinno generować raporty w formie graficznej.
* Rozwiązanie powinno udostępniać skryptowe metody instalacji, zautomatyzowanej instalacji przy użyciu pliku odpowiedzi przygotowanych do symulacji instalacji CD/DVD. Instalacja powinna odbyć się po naciśnięciu jednego przycisku i automatycznie uzyskiwać sterowniki z przygotowanej biblioteki sterowników.
* Rozwiązanie powinno realizować przygotowywanie obrazów kopii zapasowej, zarówno z wykorzystaniem narzędzia SYSPREP jak też bez.
* Rozwiązanie powinno dostarczać bibliotekę zadań przed i poinstalacyjnych.
* Rozwiązanie powinno posiadać wsparcie dla obrazów systemów w zakresie deduplikacji identycznych plików.
1. W celu sprawdzenia poprawności zaoferowanej konfiguracji sprzętu i wyników testów, Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania przeprowadzenia testów w swojej siedzibie (dotyczy testów PCMark Ventage, Performance Test 8) .

Załącznik nr 1A do siwz

**Opis techniczny asortymentu (dotyczy części 1)**

|  |
| --- |
| **Komputer stacjonarny – TYP A – 137 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Komputer przeznaczony dla pracowników Zamawiającego, wykorzystywany do pracy biurowej i naukowej (Internet, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, baza danych, współpraca z urządzeniami specjalistycznymi) |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 910 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1610 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 1450 pkt Rating
* W teście PCMark Ventage: 1300 B/s Data decompression
* W teście PCMark Ventage: 1600 B/s Text editing
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 10 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 3450 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 7600 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | * Konfiguracja pamięci w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 11 pkt średni wynik PCMark Memories
* W teście Performance Test 8: 65 pkt średni wynik przy operacjach na bazach danych
* W teście Performance Test 8: 23400 pkt Memory - Read Cached
* W teście Performance Test 8: 11900 pkt Memory - Read Uncached
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Dysk twardy** | * Ilość przestrzeni dyskowej nie może być mniejsza niż 300GB, przy maksymalnie dwóch dyskach twardych.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 5 B/s HDD - application loading
* W teście PCMark Ventage: 37 pkt średnik wynik testów HDD
* W teście Performance Test 8: 8 pkt Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna.
* Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo oraz minimum jedno złącze cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo.
* Karta graficzna w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 70 FPS GPU image manipulation
* W teście PCMark Ventage: 12 B/s Video transcoding - DV to WMV9
* W teście Performance Test 8: 155 Graphics 2D - Complex Vectors
* W teście Performance Test 8: 100 Graphics 3D - DirectComputer
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | * Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 2 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu
 |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 40cm. |  |
| **Inne** | * Komputer musi umożliwiać zamontowanie minimum czterech kart rozszerzeń, w tym w szczególności: karty graficznej, karty portu szeregowego RS-232, karty portu równoległego LPT.
* Komputer musi umożliwiać na bezpośrednie podłączenie urządzeń multimedialnych, zapewniając transmisję wysokiej rozdzielczości w standardzie zgodnym z hdcp 1.2, 1.3, 2.0.
* Komputer musi posiadać wewnętrzny głośnik i czujnik naruszenia pokrywy.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB do obudowy.
* Komputer musi mieć wewnętrzną kartę sieciową ze złączem RJ45.
* Komputer musi mieć aktywne minimum trzy gniazda PCIe x1 dla montażu kart rozszerzeń.
* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90%, przy czym pobór mocy nie powinien przekraczać 150W.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **Oprogramowanie**  | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerach dostarczony przez producenta komputera.
 |  |
| **Monitor** | * Minimum 19”
* Aktywna matowa matryca TFT
* Rozdzielczość minimum 1600:900 przy 60Hz
* Katy widzenia minimum 160 st.V/170 st.H
* Jasność minimum 250 cd/m2
* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
* Odświeżanie maksymalnie 5 ms (czerń do bieli)
* Złącza minimum: wideo analogowe i cyfrowe, USB w tym 2 z boku monitora
* Pobór mocy od 0,1W do 20W przy typowej pracy
* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
* Montaż VESA 10x10cm
* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia** | Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki sprzętowej przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN. |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.

Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Komputer stacjonarny – TYP B – 16 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Komputer przeznaczony dla pracowników Zamawiającego, wykorzystywany do pracy biurowej i naukowej (internet, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, baza danych, grafika, współpraca z aplikacjami i urządzeniami specjalistycznymi) |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 890 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1600 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 1400 pkt Rating
* W teście PCMark Ventage: 1500 B/s Data decompression
* W teście PCMark Ventage: 1600 B/s Text editing
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 10 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 3450 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 7600 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | * Konfiguracja pamięci w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 12,5 pkt średni wynik PCMark Memories
* W teście Performance Test 8: 70 pkt średni wynik przy operacjach na bazach danych
* W teście Performance Test 8: 23600 pkt Memory - Read Cached
* W teście Performance Test 8: 13300 pkt Memory - Read Uncached
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Dysk twardy** | * Ilość przestrzeni dyskowej nie może być mniejsza niż 300GB, przy maksymalnie dwóch dyskach twardych.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 5,2 B/s HDD - application loading
* W teście PCMark Ventage: 35 pkt średnik wynik testów HDD
* W teście Performance Test 8: 7 pkt Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna.
* Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo oraz minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo oraz musi posiadać minimum 1GB.
* Karta graficzna w komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 70 FPS GPU image manipulation
* W teście PCMark Ventage: 10 B/s Video transcoding - DV to WMV9
* W teście Performance Test 8: 150 pkt Graphics 2D - Complex Vectors
* W teście Performance Test 8: 100 pkt Graphics 3D - DirectCompute
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | * Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 2 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu
 |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 40cm. |  |
| **Inne** | * Komputer musi umożliwiać zamontowanie minimum czterech kart rozszerzeń, w tym w szczególności: karty graficznej, karty portu szeregowego RS-232, karty portu równoległego LPT.
* Komputer musi umożliwiać na bezpośrednie podłączenie urządzeń multimedialnych, zapewniając transmisję wysokiej rozdzielczości w standardzie zgodnym z hdcp 1.2, 1.3, 2.0.
* Komputer musi posiadać wewnętrzny głośnik i czujnik naruszenia pokrywy.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB do obudowy.
* Komputer musi mieć wewnętrzną kartę sieciową ze złączem RJ45.
* Komputer musi mieć aktywne minimum trzy gniazda PCIe x1 dla montażu kart rozszerzeń.
* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90%, przy czym pobór mocy nie powinien przekraczać 150W.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **Oprogramowanie**  | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerach dostarczony przez producenta komputera.
 |  |
| **Monitor** | * Minimum 22”
* Aktywna matowa matryca TFT
* Rozdzielczość minimum 1680x1050 przy 60Hz
* Katy widzenia minimum 160 st.V/170 st.H
* Jasność minimum 250 cd/m2
* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
* Odświeżanie maksymalnie 10 ms (czerń do bieli)
* Złącza minimum: 2 x USB, minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo w tym złącze do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego
* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
* Montaż VESA 10x10cm
* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia** | Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki sprzętowej przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN. |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.

Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Komputer stacjonarny – TYP C – 18 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Komputer przeznaczony dla pracowników Zamawiającego, wykorzystywany do pracy biurowej, prac graficznych i obliczeniowych. |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 788 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1670 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 1190 pkt Rating
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 11,277 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 7227 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 9188 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | * Komputer musi mieć możliwość obsługi minimum 32GB RAM.
* Konfiguracja pamięci w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 14 pkt średni wynik PCMark Memories
* W teście Performance Test 8: 79 pkt średni wynik przy operacjach na bazach danych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Dysk twardy** | * Ilość przestrzeni dyskowej nie może być mniejsza niż 500GB, przy maksymalnie trzech dyskach twardych.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 5,5 B/s HDD - application loading
* W teście PCMark Ventage: 39,8 pkt średnik wynik testów HDD
* W teście Performance Test 8: 7 pkt Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna.
* Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo, minimum jedno złącze cyfrowe do przesyłania wyłącznie sygnału wideo, minimum trzy złącza cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo.
* Karta graficzna w komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 74 FPS GPU image manipulation
* W teście PCMark Ventage: 17 B/s Video transcoding - DV to WMV9
* W teście Performance Test 8: 160 Graphics 2D - Complex Vectors
* W teście Performance Test 8: 110 Graphics 3D – DirectCompute
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 1 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 40cm. |  |
| **Inne** | * Komputer musi umożliwiać stały montaż minimum dwóch napędów 5,25.
* Komputer musi umożliwiać bezpośredni jednoczesny montaż minimum czterech urządzeń typu: skaner, drukarka, pendrive, smartfon, dysk przenośny, zapewniając transmisję danych na poziomie minimum 5 Gbit/s. Minimum po dwa takie urządzenia muszą być podłączane bezpośrednio z przodu i z tyłu obudowy.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB z przodu obudowy.
* Komputer musi umożliwiać montaż minimum czterech kart rozszerzeń PCI/PCIe.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port PS/2.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port RS-232.
* Komputer musi mieć wewnętrzną kartę sieciową ze złączem RJ45.
* Komputer musi mieć wewnętrzny głośnik.
* Komputer musi mieć czujnik naruszenia pokrywy.
* Komputer musi zapewniać sprzętowe szyfrowanie danych w BIOS i na dyskach twardych.
* Komputer musi umożliwiać podłączenie minimum czterech dysków twardych.
* Komputer musi mieć aktywne minimum trzy gniazda PCIe, w tym minimum dwa PCIe x16.
* Komputer musi mieć aktywne minimum jedno gniazdo PCI.
* Komputer musi umożliwiać tworzenie macierzy typu 0/1/5/10 z dysków twardych.
* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90% przy obciążeniu ponad 150W.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **Oprogramowanie**  | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerach dostarczony przez producenta komputera.
 |  |
| **Monitor** | * Minimum 22”
* Aktywna matowa matryca TFT
* Rozdzielczość minimum 1680x1050 przy 60Hz
* Katy widzenia minimum 160 st.V/170 st.H
* Jasność minimum 250 cd/m2
* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
* Odświeżanie maksymalnie 10 ms (czerń do bieli)
* Złącza minimum: 2 x USB, minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo w tym złącze do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego
* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
* Montaż VESA 10x10cm
* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia i zgodność produktowa z oprogramowaniem graficznym** | * Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN.
* Komputer musi być zgodny z następującym oprogramowaniem:

Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systemes (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation). |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.

Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Komputer stacjonarny – TYP D – 178 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Komputer przeznaczony do sali komputerowej, wykorzystywany do pracy dydaktycznej (Internet, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, baza danych) |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 640 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1000 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 1050 pkt Rating
* W teście PCMark Ventage: 1160 B/s Data decompression
* W teście PCMark Ventage: 1000 B/s Text editing
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 7,7 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 2580 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 1910 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | * Komputer musi mieć możliwość obsługi minimum 32GB RAM.
* Konfiguracja pamięci w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 10,5 pkt średni wynik PCMark Memories
* W teście Performance Test 8: 65 pkt średni wynik przy operacjach na bazach danych
* W teście Performance Test 8: 11000 pkt Memory - Read Cached
* W teście Performance Test 8: 8300 pkt Memory - Read Uncached
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, datę testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym; i potwierdzające spełnienie wymagań w określonych testach.
 |  |
| **Dysk twardy** | * ilość przestrzeni dyskowej nie może być mniejsza niż 250GB.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 4 B/s HDD - application loading
* W teście PCMark Ventage: 25 pkt średnik wynik testów HDD
* W teście Performance Test 8: 8 pkt Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, datę testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym; i potwierdzające spełnienie wymagań w określonych testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna.
* Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo oraz minimum jedno złącze cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo.
* Karta graficzna w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 40 FPS GPU image manipulation
* W teście PCMark Ventage: 7 B/s Video transcoding - DV to WMV9
* W teście Performance Test 8: 10 pkt Graphics 2D - Direct 2D
* W teście Performance Test 8: 120 pkt Graphics 2D - Complex Vectors
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 1 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 10cm. |  |
| **Inne** | * Komputer musi umożliwiać zamontowanie minimum dwóch kart rozszerzeń, w tym w szczególności: karty graficznej, karty portu szeregowego RS-232, karty portu równoległego LPT.
* Komputer musi umożliwiać na bezpośrednie podłączenie urządzeń multimedialnych, zapewniając transmisję wysokiej rozdzielczości w standardzie zgodnym z hdcp 1.2, 1.3, 2.0.
* Komputer musi posiadać wewnętrzny głośnik i czujnik naruszenia pokrywy.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB do obudowy.
* Komputer musi mieć wewnętrzną kartę sieciową ze złączem RJ45.
* Komputer musi mieć aktywne minimum jedno gniazdo PCIe x1 i jedno gniazdo PCIe x16 dla montażu kart rozszerzeń.
* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90%, przy czym pobór mocy nie powinien przekraczać 150W.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **Oprogramowanie**  | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerach dostarczony przez producenta komputera.
 |  |
| **Monitor** | * Minimum 19”
* Aktywna matowa matryca TFT
* Rozdzielczość minimum 1600 : 900 przy 60Hz
* Katy widzenia minimum 160 st.V/170 st.H
* Jasność minimum 250 cd/m2
* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
* Odświeżanie maksymalnie 5 ms (czerń do bieli)
* Złącza minimum: wideo analogowe i cyfrowe, USB w tym 2 z boku monitora
* Pobór mocy od 0,1W do 20W przy typowej pracy
* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
* Montaż VESA 10x10cm
* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia** | Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki sprzętowej przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN. |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.

Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Komputer graficzny Typ A – 1 sztuka** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Jednostka centralna** | Komputer przeznaczony dla pracowników Zamawiającego, wykorzystywany do pracy biurowej, prac graficznych i zaawansowanych obliczeniach |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 7000 pkt PCMarks
* W teście PCMark Ventage: 780 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1090 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 2055 pkt Rating
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 6,39 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 9855 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 12470 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum 64GB |  |
| **Dysk twardy** | * ilość przestrzeni dyskowej dostępnej dla danych nie może być mniejsza niż 2TB. Zapis danych użytkownika musi odbywać się na minimum dwóch dyskach twardych.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 6,5 B/s HDD - application loading
* W teście Performance Test 8: 9 Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna. Komputer musi posiadać minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania wyłącznie sygnału wideo oraz dwa cyfrowe złącza do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego.
* Karta graficzna w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście Performance Test 8: 515 pkt 2D Graphic Mark
* W teście Performance Test 8: 690 pkt 3D Graphic Mark
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 1 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 45cm. |  |
| **Inne** | * Komputer musi umożliwiać stały montaż minimum dwóch napędów 5,25.
* Komputer musi umożliwiać bezpośredni jednoczesny montaż minimum dwóch urządzeń typu: skaner, drukarka, pendrive, smartfon, dysk przenośny, zapewniając transmisję danych na poziomie minimum 5 Gbit/s. Minimum dwa takie urządzenia muszą być podłączane bezpośrednio z przodu i/lub z tyłu obudowy.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB z przodu obudowy.
* Komputer musi umożliwiać montaż minimum sześciu kart rozszerzeń PCI/PCIe.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port PS/2.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port RS-232.
* Komputer musi mieć wewnętrzną bezpośrednią kartę sieciową ze złączem 2xRJ45.
* Komputer musi mieć wewnętrzny głośnik.
* Komputer musi mieć czujnik naruszenia pokrywy.
* Komputer musi zapewniać sprzętowe szyfrowanie danych w BIOS i na dyskach twardych.
* Komputer musi mieć aktywne minimum dwa gniazda PCIe x4.
* Komputer musi mieć aktywne minimum jedno gniazdo PCI.
* Komputer musi umożliwiać tworzenie macierzy typu 0/1/5/10 z dysków twardych.
* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90% przy obciążeniu ponad 600W.
* Dysk twardy musi pracować w konfiguracji zapewniającej ochronę przed utratą danych w przypadku awarii minimum jednego dysku.
* Komputer powinien pozwalać na zamontowanie minimum 5 dysków twardych.
* Komputer powinien pozwalać na zamontowanie minimum 4 kart rozszerzeń o charakterystyce napięciowej i mocy zgodnej z architekturą PCIe x16.
* Komputer musi posiadać dedykowany moduł obliczeniowy o wydajności mierzonej testem Passmark i osiągający średni wynik minimum 2500 pkt w teście G3D Mark – do oferty należy dołączyć wydruki, potwierdzające spełnienie wymogu.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **System operacyjny** | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
 |  |
| **Bios/zarządanie** | * Oprogramowanie pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:
* Informowanie administratora o otwarciu obudowy,
* Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,
* Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,
* Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,
* Zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci,
* Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,
* Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,
* Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych,
* Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym,
* Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym.
 |  |
| **Monitor** | Dwa monitory, każdy o parametrach:* Minimum 23”
* Aktywna matowa matryca TFT
* Rozdzielczość minimum 1920x1080 przy 60Hz
* Katy widzenia minimum 178 st.V/178 st.H
* Jasność minimum 300 cd/m2
* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
* Odświeżanie maksymalnie 10 ms (czerń do bieli)
* Złącza minimum: 4 x USB w tym 2 z boku monitora, minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo w tym złącze do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego
* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
* Montaż VESA 10x10cm
* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia i zgodność produktowa z oprogramowaniem graficznym** | * Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN.
* Komputer musi być zgodny z następującym oprogramowaniem: Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systemes (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation).
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję na cały zestaw: 3 lata on-site w trybie NBD,
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego,
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany,
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji) .
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |

|  |
| --- |
| **Komputer graficzny Typ B – 2 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Jednostka centralna** | Komputer przeznaczony dla pracowników Zamawiającego, wykorzystywany do pracy biurowej, prac graficznych i zaawansowanych obliczeniach |  |
| **Wydajność jednostki centralnej** | * + - * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 6500 pkt PCMarks
* W teście PCMark Ventage: 600 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 1100 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 1260 pkt Rating
	+ - * Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * + - * Dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 7 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 4935 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 6220 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
	+ - * Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum 64GB |  |
| **Dysk twardy** | * + - * ilość przestrzeni dyskowej dostępnej dla danych nie może być mniejsza niż 2TB. Zapis danych użytkownika musi odbywać się na minimum dwóch dyskach twardych.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 2100 pkt HDD
* W teście PCMark Ventage: 4,95 B/s HDD - application loading
* W teście Performance Test 8: 6,5 pkt Disk - Random Seek + RW
	+ - * Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany w obudowę, DVD-RW |  |
| **Karta graficzna** | * + - * Zintegrowana z płytą główną lub procesorem lub zewnętrzna. Komputer musi posiadać minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo.
			* Karta graficzna w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 51 FPS GPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 507 pkt Graphics 2D - Image Rendering
	+ - * Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta muzyczna** | Zintegrowana z płytą główną, posiadająca osobne (wydzielone) złącza minimum: 1 x wejście audio, 1 x wyjście audio, 1 x wejście mikrofonu |  |
| **Obudowa** | Wysokość poniżej 45cm. |  |
| **Inne** | * + - * Komputer musi umożliwiać stały montaż minimum dwóch napędów 5,25.
			* Komputer musi umożliwiać bezpośredni jednoczesny montaż minimum dwóch urządzeń typu: skaner, drukarka, pendrive, smartfon, dysk przenośny, zapewniając transmisję danych na poziomie minimum 5 Gbit/s. Minimum dwa takie urządzenia muszą być podłączane bezpośrednio z przodu i/lub z tyłu obudowy.
			* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum czterech różnych urządzeń USB z przodu obudowy.
			* Komputer musi umożliwiać montaż minimum sześciu kart rozszerzeń PCI/PCIe.
			* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port PS/2.
			* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie urządzeń poprzez port RS-232.
			* Komputer musi mieć wewnętrzną bezpośrednią kartę sieciową ze złączem 2xRJ45.
			* Komputer musi mieć wewnętrzny głośnik.
			* Komputer musi mieć czujnik naruszenia pokrywy.
			* Komputer musi zapewniać sprzętowe szyfrowanie danych w BIOS i na dyskach twardych.
			* Komputer musi mieć aktywne minimum jedno gniazdo PCIe x4.
			* Komputer musi mieć aktywne minimum jedno gniazdo PCI.
			* Komputer musi umożliwiać tworzenie macierzy typu 0/1/5/10 z dysków twardych.
			* Komputer musi być zasilany zasilaczem o wydajności minimum 90% przy obciążeniu ponad 600W.
			* Dysk twardy musi pracować w konfiguracji zapewniającej ochronę przed utratą danych w przypadku awarii minimum jednego dysku.
			* Komputer powinien pozwalać na zamontowanie minimum 5 dysków twardych.
			* Komputer powinien pozwalać na zamontowanie minimum 4 kart rozszerzeń o charakterystyce napięciowej i mocy zgodnej z architekturą PCIe x16.
			* Komputer musi posiadać dedykowany moduł obliczeniowy o wydajności mierzonej testem Passmark i osiągający średni wynik minimum 2500 pkt w teście G3D Mark – do oferty należy dołączyć wydruki, potwierdzające spełnienie wymogu.
 |  |
| **Peryferia** | Klawiatura, mysz laserowa |  |
| **System operacyjny** | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.

Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP. |  |
| **Bios/zarządanie** | * + - * Oprogramowanie pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:
			* Informowanie administratora o otwarciu obudowy,
			* Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,
			* Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,
			* Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,
			* Zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci,
			* Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,
			* Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,
			* Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych,
			* Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym,
			* Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym.
 |  |
| **Monitor** | * + - * Minimum 23”
			* Aktywna matowa matryca TFT
			* Rozdzielczość minimum 1920x1080 przy 60Hz
			* Katy widzenia minimum 178 st.V/178 st.H
			* Jasność minimum 300 cd/m2
			* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
			* Odświeżanie maksymalnie 10 ms (czerń do bieli)
			* Złącza minimum: , 4 x USB w tym 2 z boku monitora, minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo w tym złącze do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego
			* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
			* Montaż VESA 10x10cm
			* Gwarancja „zero jasnych pikseli” – wymiana monitora na nowy w okresie gwarancji, w przypadku stwierdzenia minimum jednego jasnego piksela.
 |  |
| **Ergonomia i zgodność produktowa z oprogramowaniem graficznym** | * + - * Komputer musi umożliwiać diagnozowanie sprzętowej usterki przez użytkownika bez otwierania obudowy lub zdalnie poprzez sieć LAN.
			* Komputer musi być zgodny z następującym oprogramowaniem:

Autodesk (AutoCAD, Autodesk 3ds Max), 3DS Dassault Systemes (CATIA, SolidWorks) oraz Bentley (MicroStation). |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję na cały zestaw: 3 lata on-site w trybie NBD,
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego,
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany,
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji) .
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.

Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |
| **Niezawodność/****Jakość wytwarzania** | * Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 14001 lub równoważny (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
* Deklaracja zgodności CE dla komputera oraz monitora (należy dołączyć do oferty) - dopuszcza się wersje anglojęzyczną
 |  |

|  |
| --- |
| **Notebook Typ A – 79 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Ekran** | * Minimum TFT 15”, maksimum TFT 16”,
* Rozdzielczość minimum 1366x768,
 |  |
| **Wydajność** | * Oferowany komputer musi uzyskiwać wydajność mierzoną wynikiem punktowym, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 460 pkt Productivity 2
* W teście PCMark Ventage: 940 pkt PCMark Productivity 1
* W teście Performance Test 8: 890 pkt Rating
* W teście PCMark Ventage: 630 B/s Data decompression
* W teście PCMark Ventage: 940 B/s Text editing
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Procesor** | * Dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności dla oferowanej konfiguracji komputera, na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 7 B/s CPU image manipulation
* W teście Performance Test 8: 2200 pkt CPU dla operacji zmiennoprzecinkowych
* W teście Performance Test 8: 2530 pkt CPU dla operacji na liczbach całkowitych
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Obudowa** | Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. |  |
| **Pamięć RAM** | * Konfiguracja pamięci w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 7 pkt średni wynik PCMark Memories
* W teście Performance Test 8: 50 pkt średni wynik przy operacjach na bazach danych
* W teście Performance Test 8: 15500 pkt Memory - Read Cached
* W teście Performance Test 8: 7900 pkt Memory - Read Uncached
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Dysk twardy** | * Minimum 320 GB.
* Konfiguracja dysku twardego w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 3 B/s HDD - application loading
* W teście PCMark Ventage: 16 pkt średnik wynik testów HDD
* W teście Performance Test 8: 2,5 pkt Disk - Random Seek + RW
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Karta graficzna** | * Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo oraz minimum jedno złącze cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo.
* Karta graficzna w oferowanym komputerze musi osiągać wynik na poziomie minimalnym:
* W teście PCMark Ventage: 37 FPS GPU image manipulation
* W teście PCMark Ventage: 8 B/s Video transcoding - DV to WMV9
* W teście Performance Test 8: 460 Graphics 2D - Image Rendering
* Do oferty należy dołączyć wydruki z plików, zawierające: wyniki punktowe, identyfikator testu, szczegółowe informacje o testowanym systemie komputerowym potwierdzające spełnienie wymagań w określonych powyżej testach.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany DVDRW |  |
| **Karta dźwiękowa** | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz mikrofon |  |
| **Połączenia i karty sieciowe** | * Wszystkie urządzenia wbudowane wewnątrz komputera:
* Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45,
* WLAN 802.11 b/g/n,
* moduł Bluetooth
 |  |
| **Porty/złącza****(wbudowane)** | * Czytnik kart pamięci multimedialnych.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie (bez dodatkowych akcesoriów) podłączenie minimum trzech urządzeń typu pendrive, drukarka, dysk przenośny, smartfon, jednocześnie, przy czym minimum jedno połączenie musi zapewniać transmisję na poziomie minimum 5 Gbit/s.
* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze wideo do analogowego podłączenia monitora lub projektora.
* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze multimedialne cyfrowe, do jednoczesnego przesyłania wideo i audio w standardzie wysokiej rozdzielczości pomiędzy komputerem a urządzeniami typu projektor, monitor, telewizor, zestaw A/V, pracującymi w standardzie hdcp zgodnymi z wersjami 1.1, 1.2, 1.3, 2.0.
* Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe.
* Zasilanie DC-in
* Kamera internetowa, mikrofon.
 |  |
| **Klawiatura** | * Układ klawiszy QWERTY (polski programisty). Znaki na klawiszach muszą być umieszczone w sposób trwały i czytelny, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
* Komputer musi posiadać wewnętrzną pełnowymiarową klawiaturę numeryczną.
 |  |
| **Urządzenie wskazujące** | Tabliczka dotykowa z funkcjami: przewijanie, obracanie, odwracanie.  |  |
| **Bateria** | Minimum Litowo-jonowa minimum 6-komorowa. |  |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz |  |
| **Bezpieczeństwo**  | * Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.
* Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
* Złącze typu Kensington Lock.
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję on-site: 3 lata na komputer i 1 rok na baterię.
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |
| **System operacyjny** | System operacyjny w 64 bitowej w wersji, zainstalowany na dysku, polska wersja językowa, umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.  |  |

|  |
| --- |
| **Notebook Typ B – 5 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Ekran** | * Minimum TFT 15”, maksimum TFT 16”,
* Podświetlanie matrycy minimum LED,
* Rozdzielczość minimum 1366x768,
* Ekran wyposażony w powłokę matową.
 |  |
| **Procesor** | Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 2800 punktów w teście Passmark CPU Mark. Wyniki testu dołączyć do oferty. |  |
| **Obudowa** | Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum połowa z maksymalnej obsługiwanej ilości, jednak nie mniej niż 3GB. Dostarczony komputer musi umożliwić rozbudowę pamięci do ilości maksymalnej (liczba GB), poprzez dołożenie kolejnej kości pamięci. |  |
| **Dysk twardy** | Minimum 320 GB, dla dysków magnetycznych wymaga się maksymalnej dostępnej na rynku prędkości obrotowej talerzy; dla dysków innych niż magnetyczne wymaga się maksymalnej dostępnej na rynku ilości operacji odczyt/zapis.  |  |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany DVDRW |  |
| **Karta dźwiękowa** | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz mikrofon |  |
| **Połączenia i karty sieciowe** | * Wszystkie urządzenia wbudowane wewnątrz komputera:
* Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45,
* WLAN 802.11 b/g/n,
* moduł Bluetooth v. 4.0
 |  |
| **Porty/złącza****(wbudowane)** | * Czytnik kart pamięci multimedialnych z odczytem minimum ośmiu różnych standardów.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie (bez dodatkowych akcesoriów) podłączenie czterech urządzeń typu pendrive, drukarka, dysk przenośny, smartfon, jednocześnie, przy czym minimum dwa połączenia muszą zapewniać transmisję na poziomie minimum 5 Gbit/s.
* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie (bez dodatkowych akcesoriów) podłączenie dysków zewnętrznych pracujących w kieszeniach eSATA.
* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze wideo do analogowego podłączenia monitora lub projektora.
* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze multimedialne cyfrowe, do jednoczesnego przesyłania wideo i audio w standardzie wysokiej rozdzielczości pomiędzy komputerem a urządzeniami typu projektor, monitor, telewizor, zestaw A/V, pracującymi w standardzie HDCP począwszy od wersji 1.1
* Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe
* Komputer musi posiadać możliwość odczytu kart ExpressCard
* Komputer musi być wyposażony w złącze stacji dokującej oraz w zewnętrzną stację dokującą posiadającą złącza: PS/2, LPT, RS-232
* Zasilanie DC-in
* Kamera internetowa, mikrofon.
 |  |
| **Klawiatura** | Układ klawiszy QWERTY (polski programisty). Znaki na klawiszach muszą być umieszczone w sposób trwały i czytelny, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Komputer musi posiadać wewnętrzną pełnowymiarową klawiaturę numeryczną. |  |
| **Urządzenie wskazujące** | Tabliczka dotykowa z funkcjami: przewijanie, obracanie, odwracanie.  |  |
| **Bateria** | Minimum Litowo-jonowa minimum 6-komorowa. |  |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz |  |
| **Bezpieczeństwo**  | * Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.
* Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
* Złącze typu Kensington Lock.
* Wbudowana w płytę główną technologia zabezpieczająca, pozwalająca na sprzętową, trwałą blokadę możliwości uruchomienia komputera – po jego zablokowaniu zdalnie poprzez sieć Internet lub lokalnie po w zdefiniowanym przez użytkownika czasie. Technologia ta powinna zapewniać możliwość odblokowania komputera przez legalnego użytkownika po poprawnej autoryzacji predefiniowanym kodem numerycznym lub hasłem, kodem jednorazowego użytku.
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję on-site: 3 lata na komputer i 1 rok na baterię.
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |
| **System operacyjny** | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji, umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerze na nośnikach optycznych oraz opcjonalnie na dysku twardym komputera.
 |  |
| **Notebook Typ C – 24 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Ekran** | * + - * Minimum TFT poniżej 14”
			* Rozdzielczość minimum 1366x768,
			* Matryca matowa,
 |  |
| **Procesor** | Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 1700 punktów w teście Passmark CPU Mark. Wyniki testu dołączyć do oferty |  |
| **Obudowa** | Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum 4GB |  |
| **Dysk twardy** | Minimum 250 GB. |  |
| **Karta graficzna** | Komputer musi posiadać: minimum jedno złącze analogowe do przesyłania sygnału wideo oraz minimum jedno złącze cyfrowe do przesyłania zespolonego sygnału audio i wideo. |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany DVDRW |  |
| **Karta dźwiękowa** | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz mikrofon |  |
| **Połączenia i karty sieciowe** | Wszystkie urządzenia wbudowane wewnątrz komputera:Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45,WLAN 802.11 a/b/g/n, moduł Bluetooth |  |
| **Porty/złącza****(wbudowane)** | * + - * Czytnik kart pamięci multimedialnych.
			* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie podłączenie minimum trzech urządzeń typu pendrive, drukarka, dysk przenośny, smartfon, jednocześnie, przy czym minimum jedno połączenie musi zapewniać transmisję na poziomie minimum 5 Gbit/s.
			* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze wideo do analogowego podłączenia monitora lub projektora.
			* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze multimedialne cyfrowe, do jednoczesnego przesyłania wideo i audio w standardzie wysokiej rozdzielczości pomiędzy komputerem a urządzeniami typu projektor, monitor, telewizor, zestaw A/V, pracującymi w standardzie hdcp zgodnymi z wersjami 1.1, 1.2, 1.3, 2.0.
			* Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe.
			* Zasilanie DC-in
			* Kamera internetowa, mikrofon.
 |  |
| **Klawiatura** | Układ klawiszy QWERTY (polski programisty). Znaki na klawiszach muszą być umieszczone w sposób trwały i czytelny, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura musi zapewniać ochronę przed przypadkowym zalaniem. |  |
| **Urządzenie wskazujące** | Tabliczka dotykowa z funkcjami: przewijanie, obracanie, odwracanie.  |  |
| **Bateria** | Minimum Litowo-jonowa minimum -komorowa. |  |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz |  |
| **Bezpieczeństwo**  | * + - * Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.
			* Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
			* Złącze typu Kensington Lock.
 |  |
| **Waga** | Poniżej 2kg z pełnym wyposażeniem. |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję on-site: 3 lata na komputer i 1 rok na baterię.
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |
| **System operacyjny** | System operacyjny w 64 bitowej w wersji, zainstalowany na dysku, polska wersja językowa, umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.  |  |

|  |
| --- |
| **Notebook Typ D – 54 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Ekran** | * + - * Minimum TFT 10”, maksimum TFT 12”,
			* Podświetlanie matrycy minimum LED HD,
			* Rozdzielczość minimum 1366x768,
			* Ekran wyposażony w powłokę matową
 |  |
| **Procesor** | Procesor uzyskujący wynik co najmniej 1450 punktów w teście Passmark - CPU Mark. |  |
| **Obudowa** | Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje. |  |
| **Pamięć RAM** | Minimum połowa z maksymalnej obsługiwanej ilości, jednak nie mniej niż 4GB.  |  |
| **Dysk twardy** | Minimum 320 GB. Dysk SATA w najszybszej wersji lub dysk SSD. |  |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana |  |
| **Karta dźwiękowa** | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz mikrofon |  |
| **Połączenia i karty sieciowe** | * + - * Wszystkie urządzenia wbudowane wewnątrz komputera:
			* Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45,
			* WLAN 802.11 a/b/g/n,
			* moduł Bluetooth v. 4.0 + HS.
 |  |
| **Porty/złącza****(wbudowane)** | * + - * Czytnik kart pamięci multimedialnych z odczytem minimum SD, MMC
			* Komputer musi umożliwiać bezpośrednie (bez dodatkowych akcesoriów) podłączenie trzech urządzeń typu pendrive, drukarka, dysk przenośny, smartfon, jednocześnie.
			* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze wideo do analogowego podłączenia monitora lub projektora.
			* Komputer musi posiadać minimum jedno złącze multimedialne cyfrowe, do jednoczesnego przesyłania wideo i audio w standardzie wysokiej rozdzielczości pomiędzy komputerem a urządzeniami typu projektor, monitor, telewizor, zestaw A/V, pracującymi w standardzie HDCP począwszy od wersji 1.1
			* Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe
			* Zasilanie DC-in
 |  |
| **Klawiatura** | Układ klawiszy QWERTY (polski programisty). Znaki na klawiszach muszą być umieszczone w sposób trwały i czytelny, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). |  |
| **Urządzenie wskazujące** | Tabliczka dotykowa z funkcjami: przewijanie, obracanie, odwracanie.  |  |
| **Kamera** | Wbudowana kamera HD o rozdzielczości 1280x720, |  |
| **Bateria** | Minimum Litowo-jonowa minimum 4-komorowa minimum 37 Wh minimum 2500 mAh, pozwalająca na minimum 4 godziny pracy. |  |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, maksymalnie 40W, z możliwością podłączenia do gniazda zapalniczki samochodowej. |  |
| **Ciężar** | Waga do 1400g z baterią.  |  |
| **Bezpieczeństwo**  | * + - * Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.
			* Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
			* Złącze typu Kensington Lock.
			* Wbudowana w płytę główną technologia zabezpieczająca, pozwalająca na sprzętową, trwałą blokadę możliwości uruchomienia komputera – po jego zablokowaniu zdalnie poprzez sieć Internet lub lokalnie po w zdefiniowanym przez użytkownika czasie. Technologia ta powinna zapewniać możliwość odblokowania komputera przez legalnego użytkownika po poprawnej autoryzacji predefiniowanym kodem numerycznym lub hasłem, kodem jednorazowego użytku.
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję on-site: 3 lata na komputer i 1 rok na baterię.
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta,
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |
| **System operacyjny** | * System operacyjny 64 bitowej w wersji, polska wersja językowa wraz z nośnikiem CD lub DVD.
* Zainstalowany na komputerze i niewymagający jakichkolwiek aktywacji , umożliwiający pełną integrację z kontrolerem domen oraz zapewniający obsługą GPO – Group Policy Object, usługą katalogowa Active Directory, przydzielanie adresów IP z serwera DHCP.
* System operacyjny z licencją, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerze
* Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.
 |  |
| **Bios/Zarządzanie** | * Oprogramowanie komputera pozwalające na:
* Zmianę ustawień BIOS w tym kolejności bootowania, a także import oraz export tych ustawień
* Szyfrowanie folderów oraz plików
* Bezpieczne, permanentne usuwanie danych z dysku twardego
* Bezpieczny, pojedynczy punkt logowania do różnych stron internetowych
* Zarządzanie uwierzytelnianiem
* Funkcje zdalnej obsługi:
* etykieta urządzenia
* zdalne odświeżanie BIOS
* ustawienia BIOS
* Oprogramowanie wspierane przez producenta komputera służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:
* Zarządzanie regułami
* Instalowanie oprogramowania
* Instalowanie obrazu
* Szeregowanie i alarmy
* Zarządzanie agentem aktualizacji
* Kopia zapasowa klienta
* Migracja użytkownika
* Zarządzanie zapasami
* Śledzenie użytkowania zasobów
* Kwerendy i raporty
* Raport analityczny (z możliwością eksportu danych do pliku minimum xls.)
 |  |

|  |
| --- |
| **SERWER – TYP A – 3 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Serwer przeznaczony do uruchamiania maszyn wirtualnych, pracy z centralnym magazynem danych |  |
| **Wydajność systemu** | * System musi osiągać wynik powyżej 37 pkt wg testu SPEC CINT2006 (do oferty należy dołączyć wydruki, potwierdzające wynik testu, dopuszcza się wersję obcojęzyczną).
* System musi osiągając przepustowość minimum 23GB/s.
* System musi posiadać zainstalowane dwa fizyczne procesory serwerowe.
 |  |
| **Pamięć** | Zainstalowane minimum 128GB. Pamięć rejestrowana i buforowana. |  |
| **Dysk twardy** | Zainstalowane minimum 6 dysków SAS 500GB 15k o najwyższej dostępnej przepustowości, wyjmowane w trakcie pracy. |  |
| **Komunikacja** | * Wbudowane złącze transmisji szeregowej typu COM.
* Niezajęte i wbudowane minimum 4 złącza USB (upstream i downstream), z czego minimum 2 dostępne z przodu obudowy.
* Wbudowane minimum 4 złącza RJ45 z transmisją 1Gb/s dla transmisji Ethernet.
 |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany DVD-ROM |  |
| **Bezpieczeństwo** | * Serwer musi posiadać zabezpieczone złącze USB, umożliwiające instalację klucza sprzętowego.
* Serwer musi zapewniać kontynuację pracy w przypadku awarii: zasilacza, wentylatora, dysku twardego.
* Serwer musi mieć możliwość włączania/wyłączania tylko zdalnie, tzn. poprzez programowe odłączenie przycisków sterujących.
* Serwer musi posiadać: czujnik naruszenia pokrywy, szyny montażowe RACK z regulowaną długością wysunięcia i prowadnicą kabli zewnętrznych, pokrywę czołową.
* Serwer musi mieć podłączone redundantne karty pamięci nieulotnej dla zapisania konfiguracji maszyn wirtualnych oraz kopii zapasowej konfiguracji (konfiguracja kart pamięci w trybie: failsafe, failover z automatyczną odbudową danych).
 |  |
| **Inne** | * Serwer musi obsługiwać dyski SATA, SAS, SSD.
* Serwer musi obsługiwać minimum 380GB RAM.
* Serwer musi umożliwiać rozbudowę do minimum 8 dysków twardych w oferowanej konfiguracji.
* Serwer musi umożliwiać instalację minimum 4 kart rozszerzeń w złączach PCIe trzeciej generacji (w tym 1 sztuka x16/x16, 2 sztuki x16/x8).
* Serwer musi posiadać sprzętowy kontroler dysków twardych, z własną pamięcią minimum 512MB i umożliwiający konfigurację RAID 1/0, 5/0, 6/0
* Serwer musi umożliwiać podłączenie monitora z przodu i z tyłu obudowy.
* Pobór prądu w oferowanym systemie nie może przekraczać 10A przy zasilaniu napięciem przemiennym lub 32A przy zasilaniu napięciem stałym.
* Wysokość obudowy nie może przekraczać 2U.
 |  |
| **Bios/****Zarządzanie systemem** | Zarządzanie zdalne i miejscowe, realizujące funkcje minimum:* Zdalne pełne zarządzanie serwerem w trybie out-of-band,
* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),
* szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,
* wirtualna konsola z dostępem do myszy, klawiatury,
* wsparcie dla IPv6,
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,
* możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer,
* integracja z Usługami Katalogowymi,
* odczyt parametrów pracy i ewentualnych błędów pracy (konfiguracja, adres IP, zasilanie, moc, temperatura) bezpośrednio z panelu serwera,
* możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,
* wsparcie dla dynamic DNS,
* wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,
* możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 i zdalnego poprzez dedykowany port RJ-45,
* zdalne przechwycenie informacji graficznych dostępnych na panelu diagnostycznym,
* zapisanie konfiguracji serwera na dedykowanej dla serwera pamięci typu flash, przechowywanej w serwerze oraz możliwość odtworzenia konfiguracji z tejże pamięci.
 |  |
| **Zgodność programowa** | Serwer musi być zgodny z następującym oprogramowaniem:* Microsoft Windows Serwer 2012 (Datacenter, Standard),
* Microsoft Windows Serwer 2008 R2 (Small Business Server 2011 Premium i Standard, Datacenter, Enterprise, Standard),
* Microsoft Windows Serwer 2008 X86 (Web Edition, Enterprise Edition, Standard Edition),
* Microsoft Windows Serwer 2008 X64 (Datacenter Edition, Enterprise Edition, Standard Edition),
* Red Hat Enterprise Linux: RHEL 6 x86\_64 w wersjach: 6.1, 6.2, 6.3 oraz RHEL 5 x86 i RHEL 5 x86\_64 w wersjach: 5.7, 5.8, 5.9,
* SUSE Linux Enterprise Server: 11 SP2 i 10 SP4,
* Red Hat Enterprise Virtualization: Hypervisor w wersjach: 6.2 i 6.3, Manager w wersjach 3.0 i 3.1,
* Citrix XenServer 6.1,
* Vmware vSphere 4.1, 5.0, 5.1,
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **SERWER – TYP B – 1 sztuka** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Serwer przeznaczony do obsługi plików i intranetu. |  |
| **Wydajność systemu** | * System musi posiadać zainstalowane dwa fizyczne procesory serwerowe.
* System musi osiągając przepustowość minimum 18GB/s.
* System musi osiągać wynik minimum 33 pkt wg testu SPEC® CINT2006 (do oferty należy dołączyć wydruki, potwierdzające wynik testu, dopuszcza się wersję obcojęzyczną).
 |  |
| **Pamięć** | Zainstalowane minimum 24GB. Pamięć rejestrowana i bufowowana. |  |
| **Dysk twardy** | Zainstalowane minimum 4 dyski SAS 146GB 15k o najwyższej dostępnej przepustowości, wyjmowane w trakcie pracy. |  |
| **Komunikacja** | Wbudowane minimum 2 złącza RJ45 z transmisją 1Gb/s dla transmisji Ethernet. |  |
| **Napęd optyczny** | Wbudowany DVD-ROM |  |
| **Bezpieczeństwo** | * Serwer musi posiadać: czujnik naruszenia pokrywy, szyny montażowe RACK z regulowaną długością wysunięcia i prowadnicą kabli zewnętrznych, pokrywę czołową.
* Serwer musi posiadać zabezpieczone złącze USB, umożliwiające instalację klucza sprzętowego.
* Serwer musi zapewniać kontynuację pracy w przypadku awarii: zasilacza, wentylatora, dysku twardego.
* Serwer musi mieć podłączone redundantne karty pamięci nieulotnej dla zapisania konfiguracji maszyn wirtualnych oraz kopii zapasowej konfiguracji (konfiguracja kart pamięci w trybie: failsafe, failover z automatyczną odbudową danych).
* Serwer musi mieć możliwość włączania/wyłączania tylko zdalnie, tzn. poprzez programowe odłączenie przycisków sterujących.
 |  |
| **Inne** | * Serwer musi obsługiwać dyski SATA, SAS, SSD.
* Serwer musi obsługiwać minimum 380GB RAM.
* Serwer musi umożliwiać rozbudowę do minimum 16 dysków twardych w oferowanej konfiguracji.
* Serwer musi umożliwiać instalację minimum 4 kart rozszerzeń w złączach PCIe trzeciej generacji (w tym minimum 2 sztuki x16/x16 oraz 2 sztuki x8/x4).
* Serwer musi posiadać minimum 1 złącze PCIe x8/x1.
* Serwer musi posiadać sprzętowy kontroler dysków twardych, z własną pamięcią minimum 512MB i umożliwiający konfigurację RAID 1/0, 5/0, 6/0
* Serwer musi umożliwiać podłączenie monitora z tyłu obudowy.
* Pobór prądu w oferowanym systemie nie może przekraczać 6A przy zasilaniu napięciem przemiennym.
 |  |
| **Bios/****Zarządzanie systemem** | Zarządzanie zdalne i miejscowe, realizujące funkcje minimum:* Zdalne pełne zarządzanie serwerem w trybie out-of-band,
* zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,
* zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera),
* szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika,
* możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,
* wirtualna konsola z dostępem do myszy, klawiatury,
* wsparcie dla IPv6,
* wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH,
* możliwość lokalnego i zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,
* możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer,
* integracja z Usługami Katalogowymi,
* odczyt parametrów pracy i ewentualnych błędów pracy (konfiguracja, adres IP, zasilanie, moc, temperatura) bezpośrednio z panelu serwera,
* możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,
* wsparcie dla dynamic DNS,
* wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,
* możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 i zdalnego poprzez dedykowany port RJ-45,
* zdalne przechwycenie informacji graficznych dostępnych na panelu diagnostycznym,
* zapisanie konfiguracji serwera na dedykowanej dla serwera pamięci typu flash, przechowywanej w serwerze oraz możliwość odtworzenia konfiguracji z tejże pamięci.
 |  |
| **Zgodność programowa** | Serwer musi być zgodny z następującym oprogramowaniem:* Microsoft Windows Serwer 2012 (Datacenter, Standard),
* Microsoft Windows Serwer 2008 R2 (Small Business Server 2011 Premium i Standard, Datacenter, Enterprise, Standard),
* Microsoft Windows Serwer 2008 X86 (Enterprise Edition, Standard Edition),
* Microsoft Windows Serwer 2008 X64 (Datacenter Edition, Enterprise Edition, Standard Edition),
* Red Hat Enterprise Linux: RHEL 6 x86\_64 w wersjach: 6.2, 6.3 oraz RHEL 5 x86 i RHEL 5 x86\_64 w wersjach: 5.8, 5.9,
* SUSE Linux Enterprise Server: 11 SP2 i 10 SP4,
* Red Hat Enterprise Virtualization: Hypervisor w wersjach: 6.2 i 6.3, Manager w wersjach 3.0 i 3.1,
* Citrix XenServer 6.1,
* Vmware vSphere 4.1, 5.0, 5.1,
 |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **MACIERZ DYSKOWA – 1 sztuka** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Obudowa** | Do instalacji w standardowej szafie rack 19’’, nie więcej niż 2U umożliwiająca instalację do 24 dysków twardych 2,5” Hot-Plug |  |
| **Kontrolery** | Dwa redundantne kontrolery (zapewniające wysoką dostępność) posiadające łącznie minimum cztery złącza 1GbE iSCSI Wymagane poziomy RAID, co najmniej 5, 6, 10, 50.  |  |
| **Cache kontrolera** | 4 GB pamięci podręcznej z nieograniczonym czasowo zabezpieczeniem w razie awarii zasilania. (8GB dla 2 kontrolerów) |  |
| **Dyski** | Macierz powinna mieć możliwość rozbudowy o moduły z dyskami SATA lub SAS lub SAS/SSD. Zainstalowane min. 12x 146GB 15k rpm Hot Plug SAS, możliwość rozbudowy dodatkowymi modułami macierzy do pojemności minimum 100TB |  |
| **Bezpieczeństwo danych** | * Hot Spare,
* Technologia SMART,
* Automatyczne zastępowanie wadliwych sektorów,
* Automatyczny system monitorowania dysków nadzorujący poprawność zapisu danych na dyskach,
* Redundancja zasilania.
 |  |
| **Funkcjonalność** | * Zmiana wielkości dysków logicznych bez przerywania dostępu do danych.
* Możliwość rozbudowy łącznej pamięci cache grupy modułów macierzy do przynajmniej 32GB.
 |  |
| **Oprogramowanie** | Zamawiający wymaga zapewnienia następujących funkcjonalności powyższej macierzy:* Klonowanie (minimum 128 klonów na wolumen) i kopie migawkowe (snapshot – minimum 128 na wolumen),
* Automatyczna replikacja synchroniczna i asynchronicznie,
* Zapisywalne i odzyskiwalne snapshoty, kopie migawkowe ze wsparciem dla MS SQL, MS Exchange, VMware ESX
* Oprogramowanie do zarządzania snapshotami od strony serwera,
* Wielościeżkowy dostęp do danych,
* Oprogramowanie zarządzające wieloma macierzami,
* Harmonogram migawek i automatycznej replikacji,
* Elastyczną rezerwację potrzebnej ilości pamięci dokładnie wtedy, gdy jest ona potrzebna (ang. thin provisioning),
* Funkcja E-mail Home (wysyłanie wiadomości o problemach do producenta macierzy),
* Administrowanie oparte na rolach,
* Centralny monitoring wydajności modułów macierzy (w tym raportowanie również na podstawie historycznych danych) oraz monitoring zdarzeń w obrębie macierzy,
 |  |
| **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | * Windows Server 2003/2008,
* Red Hat Enterprise Linux ,
* SUSE Linux Enterprise,
* SUN Solaris,
* VMware ESX Server/VSphere,
 |  |
| **Interfejsy administracyjne** | SNMP, telnet, SSH, HTTP, interfejs oparty na sieci Web (SSL), Konsola szeregowa |  |
| **Metody powiadamiania** | SNMP, e-mail, dziennik systemowy |  |
| **Zasilacze**  | Minimum 700W każdy |  |
| **Gwarancja** | W celu potwierdzenia, iż oferowana dostawa odpowiada wymaganiom żądanym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć dokumentację producenta, potwierdzającą, iż sprzęt oferowany w niniejszym postępowaniu:* + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Spełnia wymagania Zamawiającego
			* Posiada serwis realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta, zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001, wskazać nazwę firmy serwisującej i dołączyć dokument autoryzacyjny producenta
			* Jest fabrycznie nowy – nierefabrykowany
			* Posiada wsparcie techniczne na następujących zasadach:
* Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń realizowany jest przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
	+ - * Do sprzętu należy dołączyć dokumentację techniczną w wersji elektronicznej lub papierowej oraz wszystkie niezbędne nośniki wraz ze sterownikami.
			* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **Manipulator – TYP A – 11 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Profesjonalny manipulator 3D mający zastosowanie w środowiskach programów 3D |  |
| **Wymagania** | Urządzenie musi spełniać następujące warunki:* posiadać ergonomiczne miejsce na nadgarstek,
* posiadać co najmniej 30 programowalnych klawiszy,
* posiadać dwufunkcyjne inteligentne klawisze umożliwiające przypisanie dostępu minimum 10 komend w danej aplikacji,
* musi gwarantować generowanie płynnego ruchu przesuwania, przybliżania, oddalania i rotacji modeli 3D,
* musi zapewniać ruch modelu w aplikacji 3D w minimum w 6 stopniach swobody,
* musi posiadać wizualny panel, ułatwiający prace z aplikacjami typu klient pocztowy, kalendarz, wskazywać funkcje przypisane do poszczególnych klawiszy
* Waga nie większa niż 890 gramów
* Posiadać wsparcie dla programów: NX, AutoCAD
 |  |
| **Oprogramowanie** | * Oprogramowanie musi zapewniać poprawną pracę urządzenia wraz z następującymi systemami operacyjnymi: Windows 7, Windows XP, Windows Vista, Linux Redhat, SuSE Linux
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **Manipulator – TYP B – 2 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | Profesjonalny manipulator 3D mający zastosowanie w środowiskach programów 3D |  |
| **Wymagania** | Urządzenie musi spełniać następujące warunki:* posiadać ergonomiczne miejsce na nadgarstek
* posiadać co najmniej 15 programowalnych klawiszy
* posiadać funkcje automatycznego przypisania odpowiedniej komendy do klawiszy funkcyjnych w toku automatycznie rozpoznanej apikacji.
* musi gwarantować generowanie płynnego ruchu przesuwania, przybliżania, oddalania i rotacji modeli 3D.
* musi zapewniać ruch modelu w aplikacji 3D w minimum w 6 stopniach swobody
* musi gwarantować emulacje klawiatury numerycznej na ekranie monitora
* Waga nie większa niż 670 gramów
* Posiadać wsparcie dla programów: NX, AutoCAD
 |  |
| **Oprogramowanie** | * Oprogramowanie musi zapewniać poprawną pracę urządzenia wraz z następującymi systemami operacyjnymi: Windows 7, Windows XP, Windows Vista, Linux Redhat, SuSE Linux
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **Dysk twardy – TYP A – 13 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | **Przenośny dysk twardy** |  |
| **Wymagania** | * zasilany jednym przewodem z gniazda komputera; przewód w komplecie,
* pojemność minimum 1000 GB,
* bezśrubowa wodoodporna obudowa,
* dioda sygnalizująca prace urządzenia,
* waga nie większa niż 0,27 kg,
* kolor czarny i lub szary,
* transfer danych z urzadzenia do komputera z maksymalna szybkością na poziomie 5 Gbit/s.
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **Dysk twardy – TYP B-15 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | **Zewnętrzny dysk twardy** |  |
| **Wymagania** | * zasilacz sieciowy i kabel transferowy w komplecie,
* pojemność minimum 2000 GB,
* dioda sygnalizująca prace urządzenia,
* transfer danych z urządzenia do komputera z minimalną szybkością na poziomie 60 MB/s
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **UPS – 3 sztuki** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | **Zasilacz awaryjny** |  |
| **Wymagania** | Urządzenie musi spełniać następujące warunki:* zasilacz awaryjny o mocy rzeczywistej minimum 600W
* musi umożliwiać podłączenie minimum 4 urządzeń typu komputer,
* musi być przystosowany do zasilania z sieci 230 V,
* musi zapewniać ochronę linii typ fax, modem, LAN,
* musi komunikować się z podłączonym urządzeniem za pomocą wydzielonego interfejsu,
* posiadać oprogramowanie monitorujące pracę podłączonego urządzenia,
* pracować w pozycji pionowej i poziomej z możliwością instalacji w szafie serwerowej,
* posiadać w komplecie dołączone okablowanie zasilające oraz komunikacyjne z komputerem,
* podtrzymać prace sprzętu przy połowie obciążenia zasilacza przez okres minimum 19 minut,
* posiadać system sygnalizacyjny typu: praca z sieci zasilającej, praca z baterii, przeciążenie, wyczerpanie baterii
* musi umożliwiać zimny start
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

|  |
| --- |
| **Monitor TYP A – 11 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | **Monitor** |  |
| **Wymagania** | * + - * Przekątna ekranu minimum 22”
			* Aktywna matowa matryca TFT
			* Rozdzielczość minimum 1680x1050 przy 60Hz
			* Katy widzenia minimum 160 st.V/170 st.H
			* Jasność minimum 250 cd/m2
			* Kontrast dynamiczny minimum 2000000:1
			* Odświeżanie maksymalnie 10 ms (czerń do bieli)
			* Złącza minimum: 2 x USB, minimum dwa złącza cyfrowe do przesyłania sygnału wideo w tym złącze do przesyłania zespolonego sygnału multimedialnego
			* Regulacja ekranu: wysokość 0-10cm, obrót podstawy o 45 st., obrót ekranu o 90 st.
			* Montaż VESA 10x10cm
 |  |
| **Gwarancja** | * + - * Posiada gwarancję: 3 lata on-site w trybie NBD
			* Posiada gwarancję na monitor, realizowaną na zasadzie „zero jasnych pikseli” z wymianą monitora w trybie NBD,
 |  |

|  |
| --- |
| **Tablet – 9 sztuk** |
| **1.** | **2.** | **3.** |
| **Parametr** | **Minimalne, wymagane parametry (opis Zamawiającego).** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę w ramach prowadzonego postępowania - szczegółowy opis umożliwiający identyfikację urządzenia lub podzespołu w szczególności z podaniem nazwy producenta oraz kodu produktu.** |
| **PRODUCENT:****MODEL:** |  |
| **Przeznaczenie** | **Urządzenie mobilne typu tablet** |  |
| **Wymagania** | Urządzenie musi spełniać następujące warunki:* Posiadać wbudowany system operacyjny pobierający uaktualnienia z Internetu, umożliwiający przechowywanie danych użytkownika i konfiguracji „w chmurze”,
* wyświetlacz zbudowany w oparciu o zagęszczone piksele w sposób uniemożliwiający rozróżnie pojedynczego punktu,
* zapewniać dobrą widoczność obrazu pod dowolnym katem ustawienia ekranu,
* posiadać dotykowy ekran z obsługą gestów o przekątnej minimum 9 cali,
* powierzchnia ekranu musi być odporna na odciski palców
* umożliwiać łączenie się z siecią Internet za pomocą dostępnej sieci WiFi jak również przez operatora telefonii komórkowej,
* bezprzewodowo tworzyć połączenia z innym sprzętem,
* posiadać wbudowane 2 aparat fotograficzne - jeden z przodu urządzania umożlwiający utrwalanie obrazu Video z rozdzielczością min. 720p, drugi z tyłu umożliwiający robienie zdjęć oraz utrwalanie obrazu Video z rozdzielczością 1080p
* wbudowane minimum 16 GB pamięci ,
* kolor: biały, czarny, szary lub ich wzajemna kombinacja,
* posiadać możliwość podłączenia zewnętrznych słuchawek i ładowarki
* masę nie większą niż 660 gram,
 |  |
| **Gwarancja** | * 24 miesiące
* Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia
 |  |

**.................................................**

**Podpis upoważnionego**

**przedstawiciela Wykonawcy**

Załącznik nr 1B do siwz

**Wykaz asortymentowo – cenowy (dotyczy części 1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wykaz asortymentowy i ilościowy sprzętu komputerowego**  | *2.* | *3.* | *4.* | *5.* | *6.* |
| **Nazwa urządzenia**  | **Liczba (szt.)** | **Cena jednostkowa netto** | **Cena jednostkowa brutto** | **Wartość netto (kol. 2 x kol. 3)** | **Wartość brutto (kol. 2 x kol. 4)** |
| **Komputer stacjonarny – TYP A** | **137** |  |  |  |  |
| **Komputer stacjonarny – TYP B** | **16** |  |  |  |  |
| **Komputer stacjonarny – TYP C** | **18** |  |  |  |  |
| **Komputer stacjonarny – TYP D** | **178** |  |  |  |  |
| **Komputer graficzny Typ A** | **1** |  |  |  |  |
| **Komputer graficzny Typ B**  | **2** |  |  |  |  |
| **Notebook Typ A** | **79** |  |  |  |  |
| **Notebook Typ B** | **5** |  |  |  |  |
| **Notebook TYP C** | **24** |  |  |  |  |
| **Notebook Typ D** | **54** |  |  |  |  |
| **Tablet** | **9** |  |  |  |  |
| **Serwer Typ A** | **3** |  |  |  |  |
| **Serwer Typ B** | **1** |  |  |  |  |
| **Macierz dyskowa** | **1** |  |  |  |  |
| **Monitor – TYP A** | **11** |  |  |  |  |
| **UPS** | **3** |  |  |  |  |
| **Manipulator – TYP A** | **2** |  |  |  |  |
| **Manipulator – TYP B** | **20** |  |  |  |  |
| **Dysk twardy – TYP A** | **13** |  |  |  |  |
| **Dysk twardy – TYP B** | **15** |  |  |  |  |
| **RAZEM** |  |  |

razem netto:

(słownie: ...............................................................................................................zł netto)

Stawka podatku VAT: ……………………%,

Wartość podatku VAT:

(słownie: .........................................................................................................................zł)

Razem brutto:

(słownie: ...............................................................................................................zł brutto)

**.................................................**

**Podpis upoważnionego**

**przedstawiciela Wykonawcy**