# Opis Przedmiotu Zamówienia

## **Zestawy komputerowe wraz z monitorem i systemem operacyjnym - 1 sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry oprogramowania** |
| 1. | Zastosowanie | Zestaw komputerowy może być wykorzystywany do n/w  zastosowań: obsługi aplikacji zarządzających monitoringiem miejskim, w tym analizę materiałów video, aplikacji biurowych, obliczeniowych, jako lokalna baza danych oraz w celu dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanego komputera.** |
| 2. | Procesor | Procesor: o częstotliwości taktowania nie mniejszej niż 3.4GHz, 3MB pamięci Cache L3, oraz o liczbie rdzeni nie mniejszej niż 2 oraz liczbie wątków nie mniejszej niż 4. Osiągający minimum 7890 punktów w teście Passmark CPU Mark  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanego procesora lub dołączenia do oferty wydruku z testu wydajnościowego PassMark CPU** |
| 3. | Dysk twardy | SSD: pojemność min. 240GB, interfejs SATA III o prędkości  co najmniej 500 MB/s zapis/odczyt |
| 4. | Płyta główna | Płyta główna dostosowana do oferowanych podzespołów.  Płyta główna musi być kompatybilna z oferowanym  procesorem umożliwiając pracę procesora z maksymalną wydajnością. Częstotliwość pracy magistrali FSB powinna być zgodna z najwyższą częstotliwością obsługiwaną przez oferowany model procesora.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanej płyty głównej.** |
| 5. | Pamięć RAM | Co najmniej 8GB pamięci DDR4 pracującej z maksymalną częstotliwością magistrali obsługiwaną przez płytę główną.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie**  **nazwy producenta i modelu oferowanego sprzętu.** |
| 6. | Porty złącza | Wymagane co najmniej:  panel tylny:  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wejście audio - 1 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  panel przedni:  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  Czytnik kart pamięci - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  Porty wewnętrzne (wolne):  PCI-e x16 - 1 szt. |
| 7. | Obudowa | Typu tower  Wysokość 308 mm lub zbliżona  Szerokość 106 mm lub zbliżona  Głębokość 400 mm lub zbliżona |
| 8. | Napęd | Blue Ray/DVD obsługujący funkcje zapisu i odczytu o parametrach nie mniejszych niż :  zapis DVD+/-R 16 x  zapis DVD+/-RW 6 x  zapis DVD+/-R DL 8 x  zapis DVD+/-RW DL 5 x  zapis BD-R 16 x zapis BD-RE 2 x  zapis BD-R DL6 x  zapis BD-RE DL 2 x  zapis CD-R 48x  zapis CD-RW 24x  odczyt DVD-ROM 16x  odczyt BD-ROM 12x  odczyt CD-ROM 48x |
| 9. | Karta dźwiękowa | zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition. |
| 10. | Karta sieciowa | zintegrowany kontroler LAN 10/100/1000BaseT |
| 11. | Karta  graficzna | Wymagane co najmniej:  Rodzaj złącza:  PCI-E x16 3.0  Pamięć 2 GB  Rodzaj pamięci GDDR5  Szyna pamięci 128-bit  Taktowanie pamięci 7000 MHz  Taktowanie rdzenia 1400 MHz  Typ chłodzenia Aktywne  Rodzaje wyjść DVI - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DisplayPort - 1 szt.  Obsługiwane biblioteki DirectX 12, OpenGL 4.5  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanej karty.** |
| 12. | BIOS | Zaimplementowana w BIOS informacja o numerze  seryjnym oraz modelu komputera  2. Zaimplementowana w BIOS możliwość uzyskania  informacji o:   * zainstalowanej pamięci RAM * modelu procesora * modelu zainstalowanego dysku twardego * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej   3. Zaimplementowana w BIOS funkcja  blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń (np. pendrive). |
| 13. | Certyfikaty i standardy | System zarządzania jakością w przedsiębiorstwie producenta oferowanego komputera musi być zgodny z normą PN-EN ISO 9001 w zakresie projektowania i produkcji – jako potwierdzenie posiadania systemu zarządzania jakością wspomagającego uzyskanie wysokiej jakości produkowanych wyrobów.  Na wezwanie Zamawiającego należy przedłożyć zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania przez wykonawcę określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzające że system zarządzania jakością w przedsiębiorstwie producentów oferowanego sprzętu jest zgodny z normą ISO 9001 w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowany komputer musi posiadać płytę główną oraz elementy wykonane z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram zgodne z normą PN-EN ISO 1043-4.  Na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzający zgodność płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram z normą PN-EN ISO 1043-4; dla oferowanego komputera.  Na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć potwierdzenie kompatybilności komputera, na daną platformę systemową producenta oferowanego w postępowaniu systemu operacyjnego.  Zamawiający wymaga aby oferowany model komputera był wpisany w internetowy katalog: http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – wydruk potwierdzający ten fakt należy przedłożyć na wezwanie zamawiającego. |
| 14. | Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora wynosząca maksymalnie 26 dB. |
| 15. | Warunki gwarancji | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przedstawić oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.  Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy.  Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta.  Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line.  System zarządzania jakością w Firmie serwisującej, której wykonawca będzie powierzał serwis na rzecz Zamawiającego, musi być zgodny z normą PN-EN ISO 9001 w zakresie wykonywanych przez te firmę usług serwisowych.  Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przekazać Zamawiającemu nazwę i adres firmy, która będzie wykonywała na rzecz Zamawiającego usługi serwisowe (w zakresie przedmiotu umowy) i wystawione dla tej firmy aktualne zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzające że system zarządzania jakością w tej firmie, w zakresie świadczenia usług serwisowych, jest zgodny z normą PN-EN ISO 9001. |
| 16. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – (wybrany Wykonawca poda adres strony internetowej przed zawarciem umowy). |
| 17. | System operacyjny | Preinsatalowany w dostarczonym komputerze system operacyjny, dostarczony wraz z nośnikiem. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany system przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.  Funkcjonalności:1. licencja bezterminowa,  2. polska wersja językowa,  3. posiadający wsparcie w zakresie udostępnienia przez producenta oprogramowania poprawek dotyczących bezpieczeństwa oraz błędów krytycznych w systemie poprzez min. 5 lat od daty zakupu,  4. obsługa procesorów wielordzeniowych,  5. system operacyjny musi posiadać możliwość wpięcia i konfiguracji komputera w domenie Zamawiającego,  6. system umożliwia rejestrację konta komputera w domenie z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny – wymóg podyktowany jest wykorzystaniem w sieci LAN zamawiającego domeny,  7. graficzny okienkowy interfejs użytkownika,  8. obsługa co najmniej 4 GB RAM,  9. pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych,  10. możliwość pracy sieciowej,  11. możliwość darmowej aktualizacji poprzez sieć,  12. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek,  13. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,  14. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat),  15. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim,  16. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,  17. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe.  18. wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi),  19. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  20. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta,  21. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,  22. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,  23. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z co najmniej: poziomu menu, poziomu otwartego okna systemu operacyjnego,  24. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  25. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi,  26. wbudowany system pomocy w języku polskim,  27. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących),  28. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  29. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509,  30. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard,  31. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  32. system musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk,  33. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Kompatybilność:  Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) komputera z wykorzystywanymi przez zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich) w oparciu o system domen w środowisku LAN. Jeżeli ze względu na zaoferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczej w infrastrukturze teleinformatycznej zamawiającego, wszelkie koszty w tym zakresie poniesie wykonawca  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta wersji systemu.** |
| 18. | Monitor | **Monitor o parametrach nie gorszych niż:**  - Przekątna ekranu: 24"  - Powłoka matrycy: Matowa  - Rodzaj matrycy: LED, TN  - Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  - Format ekranu: 16:9  - Wielkość plamki: 0,277 mm  - Jasność: 250 cd/m²  - Kontrast dynamiczny: 10 000 000:1  - Kąt widzenia w poziomie: 170 stopni  - Kąt widzenia w pionie: 160 stopni  - Czas reakcji: 1 ms  - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln  Rodzaje wejść/wyjść:  - DVI-D - 1 szt.  - HDMI - 1 szt.  - VGA (D-sub) - 1 szt.  Głośniki: Tak  - Pobór mocy podczas pracy: 35 W  - Pobór mocy podczas spoczynku:< 1 W  - Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)  - Regulacja kąta pochylenia (Tilt)  Dołączone akcesoria:  - Zasilacz  - Kabel DVI  - Kabel VGA  Gwarancja minimum: 36 miesięcy (gwarancja producenta)  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie**  **nazwy producenta i modelu oferowanego monitora** |

## **Komputer - sztuk 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry oprogramowania** |
| 1. | Zastosowanie | Zestaw komputerowy może być wykorzystywany do n/w  zastosowań: obsługi aplikacji biurowych, obliczeniowych, jako lokalna baza danych oraz w celu dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie**  **nazwy producenta i modelu oferowanego komputera.** |
| 2. | Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowanym układem graficznym. Według testu wydajnościowego PassMark CPU wynik nie może być niższy niż 4330 punktów.  Wymagania dodatkowe dla procesora:  - sprzętowe wsparcie wirtualizacji;  - obsługa instrukcji 64-bitowych;  - wsparcie wielowątkowości przetwarzania.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanego procesora lub dołączenia do oferty wydruku z testu wydajnościowego PassMark CPU** |
| 3. | Dysk twardy | SSD: pojemność min. 240GB, interfejs SATA III o prędkości  co najmniej 500 MB/s zapis/odczyt |
| 4. | Płyta główna | Płyta główna dostosowana do oferowanych podzespołów.  Płyta główna musi być kompatybilna z oferowanym  procesorem umożliwiając pracę procesora z maksymalną  wydajnością. Częstotliwość pracy magistrali FSB  powinna być zgodna z najwyższą częstotliwością  obsługiwaną przez oferowany model procesora.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie**  **nazwy producenta i modelu oferowanej płyty głównej.** |
| 5. | Pamięć RAM | Co najmniej 4GB pamięci DDR4 pracującej z maksymalną częstotliwością magistrali obsługiwaną przez płytę główną.  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie**  **nazwy producenta i modelu oferowanego sprzętu.** |
| 6. | Porty złącza | Minimum:  - DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  - Mini Display Port - 1 szt.  - HDMI - 1 szt.  - RJ-45 (LAN) - 1 szt.  - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt.  - Czytnik kart pamięci - 1 szt.  - port słuchawek i mikrofonu – 1 szt. |
| 7. | Obudowa | 1. obudowa typu nettop/minipc/nuc przystosowana fabrycznie do pracy w pionie i poziomie poprzez:  - zapewnioną cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy  - montaż gumowych podkładek zapobiegających ślizganiu się obudowy i rysowania lakieru  2. Obudowa metalowa zaprojektowana przez producenta komputera, opatrzona w sposób trwały logo producenta oraz niepowtarzalnym numerem seryjnym komputera  3. Możliwość montażu na monitorze w standardzie VESA 100 x 100 mm (uchwyt w komplecie).  4. Obudowa wyposażona w fizyczne zabezpieczenie antykradzieżowe umożliwiające założenie blokady Kensington Lock (linka zakończona zamkiem).  5. Maksymalne wymiary obudowy:  - Wysokość 32 mm  - Szerokość 115 mm  - Głębokość 111 mm |
| 8. | Karta dźwiękowa | zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition. |
| 9. | Karta sieciowa | zintegrowany kontroler LAN 10/100/1000BaseT |
| 10. | Karta  graficzna | Komputery wyposażone w kartę graficzną umożliwiającą pracę dwumonitorową w rozdzielczości co najmniej 1920x1080 @ 60Hz, dedykowaną lub zintegrowaną z procesorem z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla standardu OpenGL 4.4 lub wyższym oraz DirectX 12 lub wyższym.  Dostępne interfejsy minimum: HDMI, mini DisplayPort. |
| 11. | BIOS | Zaimplementowana w BIOS informacja o numerze  seryjnym oraz modelu komputera (z uwagi na  użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie  do zarządzania zasobami IT)  2. Zaimplementowana w BIOS możliwość uzyskania  informacji o:   * zainstalowanej pamięci RAM * modelu procesora * modelu zainstalowanego dysku twardego * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej   3. Zaimplementowana w BIOS funkcja  blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej  z zewnętrznych urządzeń (np. pendrive) |
| 12. | Certyfikaty i standardy | System zarządzania jakością w przedsiębiorstwie producenta oferowanych komputerów musi być zgodny z normą PN-EN ISO 9001 w zakresie projektowania i produkcji – jako potwierdzenie posiadania systemu zarządzania jakością wspomagającego uzyskanie wysokiej jakości produkowanych wyrobów.  Na wezwanie Zamawiającego należy przedłożyć zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania przez wykonawcę określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzające że system zarządzania jakością w przedsiębiorstwie producentów oferowanych komputerów jest zgodny z normą ISO 9001 w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery muszą posiadać płyty główne oraz elementy wykonane z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram zgodne z normą PN-EN ISO 1043-4.  Na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzający zgodność płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram z normą PN-EN ISO 1043-4; dla wszystkich oferowanych komputerów.  Na wezwanie zamawiającego należy przedłożyć potwierdzenie kompatybilności komputera, na daną platformę systemową producenta oferowanego w postępowaniu systemu operacyjnego.  Zamawiający wymaga aby oferowany model komputera był wpisany w internetowy katalog: http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – wydruk potwierdzający ten fakt należy przedłożyć na wezwanie zamawiającego. |
| 13. | Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora wynosząca maksymalnie 26 dB. |
| 14. | Warunki gwarancji | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego – przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przedstawić oświadczenie producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.  Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy.  Zamawiający wymaga dedykowanego portalu producenta sprzętu, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. Zagwarantuje dostęp do certyfikowanych szkoleń IT w zakresie diagnostyki i naprawy urządzeń zgodnie z technologią producenta.  Portal ma zapewnić dostęp do bazy wiedzy i narzędzi wsparcia technicznego, indywidualne raporty ilości, częstotliwości i statusu wykonanych napraw, śledzenie zgłoszenia i procesu naprawy on-line.  System zarządzania jakością w Firmie serwisującej, której wykonawca będzie powierzał serwis na rzecz Zamawiającego, musi być zgodny z normą PN-EN ISO 9001 w zakresie wykonywanych przez te firmę usług serwisowych.  Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany przekazać Zamawiającemu nazwę i adres firmy, która będzie wykonywała na rzecz Zamawiającego usługi serwisowe (w zakresie przedmiotu umowy) i wystawione dla tej firmy aktualne zaświadczenie/certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzające że system zarządzania jakością w tej firmie, w zakresie świadczenia usług serwisowych, jest zgodny z normą PN-EN ISO 9001. |
| 15. | Wsparcie techniczne | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – (wybrany Wykonawca poda adres strony internetowej przed zawarciem umowy). |
| 16. | System operacyjny | Preinsatalowany w dostarczanych jednostkach komputerowych system operacyjny, dostarczony wraz z nośnikiem. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany system przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.  Funkcjonalności:1. licencja bezterminowa,  2. polska wersja językowa,  3. posiadający wsparcie w zakresie udostępnienia przez producenta oprogramowania poprawek dotyczących bezpieczeństwa oraz błędów krytycznych w systemie poprzez min. 5 lat od daty zakupu,  4. obsługa procesorów wielordzeniowych,  5. system operacyjny musi posiadać możliwość wpięcia i konfiguracji komputera w domenie Zamawiającego,  6. system umożliwia rejestrację konta komputera w domenie z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny – wymóg podyktowany jest wykorzystaniem w sieci LAN zamawiającego domeny,  7. graficzny okienkowy interfejs użytkownika,  8. obsługa co najmniej 4 GB RAM,  9. pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych,  10. możliwość pracy sieciowej,  11. możliwość darmowej aktualizacji poprzez sieć,  12. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek,  13. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,  14. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat),  15. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim,  16. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,  17. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe.  18. wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi),  19. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,  20. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta,  21. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,  22. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,  23. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z co najmniej: poziomu menu, poziomu otwartego okna systemu operacyjnego,  24. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  25. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi,  26. wbudowany system pomocy w języku polskim,  27. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących),  28. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,  29. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509,  30. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard,  31. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,  32. system musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk,  33. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Kompatybilność:  Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) nowych komputerów z wykorzystywanymi przez zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich) w oparciu o system domen w środowisku LAN. . Jeżeli ze względu na zaoferowane oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej zamawiającego, wszelkie koszty w tym zakresie poniesie wykonawca  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i wersji systemu.** |

## **Monitor – sztuk 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Monitor | **Monitor o parametrach nie gorszych niż:**  - Przekątna ekranu: 21"  - Powłoka matrycy: Matowa  - Rodzaj matrycy: LED, TN  - Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  - Format ekranu: 16:9  - Wielkość plamki: 0,277 mm  - Jasność: 250 cd/m²  - Kontrast dynamiczny: 10 000 000:1  - Kąt widzenia w poziomie: 170 stopni  - Kąt widzenia w pionie: 160 stopni  - Czas reakcji: 1 ms  - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln  Rodzaje wejść/wyjść:  - Wejście audio - 1 szt.  - HDMI - 1 szt.  - VGA (D-sub) - 1 szt.  Głośniki: Tak  - Pobór mocy podczas pracy: 35 W  - Pobór mocy podczas spoczynku:< 1 W  - Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)  - Regulacja kąta pochylenia (Tilt)  Dołączone akcesoria:  - Zasilacz  - Kabel audio  - Kabel DVI  - Kabel VGA  - **Wymagana możliwość montażu komputera nettop/minipc/nuc z tyłu obudowy monitora**  **Gwarancja minimum: 36 miesięcy (gwarancja producenta)**  **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i modelu oferowanego monitora.** |

## **Przełącznik KVM – 2 sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry oprogramowania** |
| 1. | Przełącznik KVM | Przełącznik 2-portowy KVM HDMI  Wymagana jest obsługa dwóch komputerów z portami USB poprzez jedną konsolę USB (mysz USB, klawiatura USB, monitor HDMI, mikrofon, głośniki).  Urządzenie o parametrach nie mniejszych niż:   * Obsługa 2 komputery USB jedną konsolą USB/DVI * Zgodny z USB 2,0 * Port myszy USB można wykorzystać do podłączenia peryferia USB lub huba USB * Przełączanie komputerów poprzez zewnętrzny przycisk na długim kablu, skrótami klawiszowymi z klawiatury lub przyciskiem myszy * Wsparcie Windows, * Kompaktowa obudowa * Kable połączeniowe do komputerów o długości 1.2m * Złącza video w standardzie HDMI * Jakość video max 1920 x 1200 1080p WUXGA * Kompatybilny również z panoramicznymi monitorami LCD * Technologia Video DynaSync do optymalizacji ustawień karty graficznej do podłączonego monitora * Power on Detection - automatyczne wykrywanie i przełączenie na uruchamiany aktualnie komputer * Wsparcie klawiatur multimedialnych i myszy bezprzewodowych * Nie wymaga zasilacza * Długość kabli do podłączenia komputerów - 2 x 1,2m |

## **Pakiet biurowy – 7 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry oprogramowania** |
| 1. | Pakiet biurowy | Zamawiający oczekuje dostarczenia pakietu biurowego w modelu licencjonowania, spełniającym następujące warunki:   1. licencja nieograniczona czasowo, bez konieczności wnoszenia dodatkowych opłat, 2. możliwość pobierania oprogramowania do instalacji ze strony producenta oprogramowania po uprzednim zalogowaniu, 3. licencja umożliwia dowolne przenoszenie licencji na różne urządzenia, 4. umożliwia łatwe zarządzanie licencjami z poziomu witryny internetowej producenta oprogramowania, 5. daje prawo do zmiany wersji językowej oraz wersji zainstalowanego oprogramowania w dół tj. na poprzednią wersję oprogramowania, 6. uzyskanie klucza licencyjnego odbywa się za pośrednictwem strony producenta oprogramowania, 7. oprogramowanie biurowe - ma zaimplementowane co najmniej następujące funkcjonalności tj. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.   Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:   1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika; 2. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; 3. możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO) w domenie; 4. całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie; 5. prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia; 6. wsparcie dla formatu XML; 7. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów; 8. automatyczne wypisywanie hiperłącz; 9. możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych; 10. możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony; 11. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu; 12. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach, min. w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010 i MS Office 2013;   Ttworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w formacie, który spełnia następujące warunki:   1. Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu; 2. Ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526); 3. umożliwia wykorzystanie schematów XML; 4. Wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526); 5. zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) 6. Edytor tekstów musi umożliwiać minimum: 7. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; 8. Wstawianie oraz formatowanie tabel; 9. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; 10. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); 11. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; 12. Automatyczne tworzenie spisów treści; 13. Formatowanie nagłówków i stopek stron; 14. Sprawdzanie pisowni w języku polskim; 15. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; 16. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; 17. Określenie układu strony (pionowa/pozioma); 18. Wydruk dokumentów; 19. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; 20. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji 21. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem; 22. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.   **Zamawiający oczekuje wyszczególnienia w ofercie nazwy producenta i wersji oferowanego oprogramowania.** |