**Znak postępowania: ZP.271.7.22**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/PARAMETRY OFEROWANE**

**Część I a):**

**Dostawa 342 szt.** komputerów przenośnych typu laptop wraz z systemem operacyjnym równoważnym do wymienionego spełniające wymagania, jak niżej w ramach projektu **„Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | **Parametry wymagane minimalne** | **Parametry oferowane**  **Należy wskazać główne parametry,**  **nazwę producenta, nazwę i model produktu** | **Ilość szt.** | **Stawka VAT** | **Cena**  **zł netto** | **Cena zł brutto** | **Wartość brutto** |
| Laptop | Laptop, akcesoria, system operacyjny zgodnie z poniższymi wymaganiami |  | 342 | 23% |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach typu laptop.  Procesor musi osiągać w testach SYSmark 25 Notebook minimum 1006 punktów.  **Wyniki testu należy załączyć do oferty.**  Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaoferowanej zamawiającemu:   * zachowanie modelu procesora * zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM * zachowanie modelu dysku SSD * zachowanie modelu płyty głównej * zachowanie rodziny oferowanego systemu operacyjnego ( Microsoft Windows 10 w wersji 21H1 lub nowszej; parametry równoważności systemu operacyjnego w wierszu „System operacyjny”) |  |
| Pamięć RAM | Minimum 8GB |  |
| Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera. |  |
| Dyski | Dysk SSD  Pojemność: minimum 256GB |  |
| Porty zewnętrzne | Min. 2xUSB 3.1,  złącze słuchawek i złącze mikrofonu  HDMI  LAN RJ-45.  Port zasilania – zasilanie nie może wykorzystywać wymaganych portów USB.  czytnik kart pamięci SD |  |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. |  |
| Klawiatura | Klawiatura, układ QWERTY. |  |
| Multimedia | Karta dźwiękowa stereo,  wbudowane 2 głośniki (stereo)  wbudowany w obudowę matrycy mikrofon wraz z kamerą HD |  |
| Łączność | Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/AC |  |
| Bateria | Bateria pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia min. 4 h bez podpięcia do zasilania. |  |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące od daty dostawy, czas reakcji 2 dni robocze.  Maksymalny czas naprawy do 5 dni roboczych.  Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym.  W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub  autoryzowanego partnera serwisowego producenta – **wymagane**  **oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie**  **realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera**  **serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty)** |  |
| Certyfikaty i normy | Deklaracja CE  Deklaracja ROHS |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej Windows 10 Home PL lub nowszy  System zainstalowany przez producenta komputera.  Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne:  System zainstalowany przez producenta komputera.  Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu.  Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej.  Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu.  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane  mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym:  1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy;  2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet  lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym:  1) polskim;  2) angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:  1) menu;  2) odtwarzacz multimediów;  3) pomoc;  4) komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  Zintegrowana z systemem operacyjnym konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci,  do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę  rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.  Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów,metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym:  1) poziom menu;  2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego.  Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo  widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  1) login i hasło;  2) karty z certyfikatami (smartcard);  3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2)  dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji  zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz  z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota)  na dysku dla użytkowników oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Wbudowane oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w układzie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania  do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.  Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server. |  |

Sprzęt komputerowy musi być nowy wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 r. pochodzący z oficjalnej polskiej dystrybucji.

**Procedura testowania**

Testy SYSmark® 25 Notebook muszą być wykonane w konfiguracji komputera identycznej z wymaganą przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru. Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 Notebook na systemie operacyjnym Windows 10 w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional ), ale nie starszym wydaniem niż 21H2 lub systemem operacyjnym równoważnym. Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się w teście używania żadnej opcji z zakładki „Optional”. Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia. Zamawiający w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów zastrzega możliwość wezwania Wykonawcy do dostarczenia Zamawiającemu w terminie 7 dni oprogramowania testującego wraz z licencją, komputera przenośnego w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładnych opisów użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF.

**Wymagania dodatkowe:** Zamawiający nie dopuszcza żadnej ingerencji w sprzęt komputerowy pomiędzy Producentem, a Zamawiającym. Komputer musi być dostarczony w konfiguracji fabrycznej producenta. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu lub poprzez wystąpienie o stosowną informację do producenta.

**Znak postępowania: ZP.271.7.22**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/PARAMETRY OFEROWANE**

**Część I b):**

**Dostawa 23 szt.** Tabletów spełniających wymagania, jak niżej w ramach projektu **„Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | **Parametry wymagane minimalne** | **Parametry oferowane**  **Należy wskazać główne parametry,**  **nazwę producenta, nazwę i model produktu** | **Ilość** | **Stawka VAT** | **Cena**  **zł netto** | **Cena zł brutto** | **Wartość brutto** |
| Tablet | Urządzenie zgodne z poniższymi wymaganiami |  | 23 | 23% |  |  |  |
| Wyświetlacz | Długość przekątnej ekranu: minimum 26,2 cm (10.3")  Rozdzielczość: 1920 x 1200 px  Technologia wyświetlacza: IPS  Jasność: minimum 330 cd/m² |  |
| Pamięć RAM | Pamięć wewnętrzna RAM:  minimum 4 GB |  |
| Pamięć magazynowa | Pojemność pamięci wewnętrznej: minimum 64 GB  Zintegrowany czytnik kart  Maksymalny rozmiar karty pamięci: minimum 256 GB |  |
| Multimedia | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera |  |
| Łączność i sensory | WiFi 802.11 a/b/g/n/ac  Bluetooth 5.0  Glonass, GPS, Akcelerometr  Czujnik oświetlenia |  |
| Pojemność baterii | Minimum 5000 mAH |  |
| Złącza | 1x USB-C  1x audio 3,5mm |  |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące, czas reakcji 2 dni robocze.  Maksymalny czas naprawy do 5 dni roboczych.  Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym.  W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – **wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).** |  |

Sprzęt musi być nowy wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 r. pochodzący z oficjalnej polskiej dystrybucji.

Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych.

**Znak postępowania: ZP.271.7.22**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/PARAMETRY OFEROWANE**

**Część II a):**

**Dostawa 40 szt.** komputerów stacjonarnych wraz z monitorem oraz systemem operacyjnym równoważnym do wymienionego spełniające wymagania, jak niżej w ramach projektu **„Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | **Parametry wymagane minimalne** | **Parametry oferowane**  **Należy wskazać główne parametry,**  **nazwę producenta, nazwę i model produktu** | **Ilość** | **Stawka VAT** | **Cena**  **zł netto** | **Cena zł brutto** | **Wartość brutto** |
| Zestaw komputerowy | Jednostka centralna, monitor, akcesoria, system operacyjny zgodnie z poniższymi wymaganiami |  | 40 | 23% |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych.  Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1180 punktów.  **Wyniki testu należy załączyć do oferty.** Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaoferowanej zamawiającemu:   * zachowanie modelu procesora * zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM * zachowanie modelu dysku SSD * zachowanie modelu płyty głównej * zachowanie rodziny systemu operacyjnego ( Microsoft Windows 10 w wersji 21H1 lub nowszej lub równoważnego zgodnie z wymaganiami jak niżej) |  |
| Pamięć RAM | Minimum 8GB z możliwością rozbudowy do 32GB  Minimum 2 gniazda pamięci RAM, w tym 1 gniazdo wolne |  |
| Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera.  Karta musi osiągać w teście SYSMark 25 Creativity minimum 1125 punków  **Wyniki testu należy załączyć do oferty.** Karta graficzna posiadająca 1 złącze analogowe oraz jedno złącze cyfrowe.  Złącza muszą być zgodne z monitorem stanowiącym część zestawu komputerowego. |  |
| Dyski | Dysk SSD  Pojemność: minimum 256GB  Format: m.2  Typ: PCIe |  |
| Porty zewnętrzne  (płyta główna) | 1x PS/2  4x USB 2.0  2x USB 3.2 gen. 1  3x Audio  1x HDMI  1x VGA  1x RJ-45 10/100/1000 Mbps |  |
| Porty i rozszerzenia wewnętrzne | 1 x 4pin wentylator procesora  1 x 8pin 12V zasilanie  1 x 24pin ATX zasilanie  4 x SATA III 6Gb/s  1 x USB 2.0/1.1  1 x USB 3.2 gen. 1  1 x TPM  2 x System panel  1 x Przedni panel audio  1 x Czujnik otwarcia obudowy |  |
| Łączność | Sieć przewodowa LAN 10/100/1000 Mbps |  |
| Obudowa | Obudowa mini Tower przeznaczona do pracy komputera w pionie.  Suma wymiarów obudowy (długość, wysokość, szerokość) nie większa niż 900mm  Obsługa 4 kart rozszerzeń PCI/PCIe  Obudowa wyposażona w minimum:  1x USB 2.0  1x USB 3.2  2x Audio (in/out)  Obsługa chłodzenia procesora o wysokości do 140mm  Obsługa kart graficznych o długości do 250mm  Możliwość montażu min. 1x dysk 3,5” oraz 1x dysk 2,5” |  |
| Zasilacz | Moc nie mniej niż 250W  Sprawność zasilacza min. 85%  Aktywne PFC  Zabezpieczenia:   * OVP * SCP * OCP   Okablowanie:   * 1x 20+4 PIN ATX * 1x 4 PIN CPU * 4x SATA * 2x MOLEX * 1x FDD   Głośność pracy zasilacza nie więcej niż 26dB |  |
| Zestaw klawiatury i myszy | Klawiatura:  Układ klawiszy: QWERTY  104 klawisze  interfejs USB  długość kabla min. 1,5m  żywotność min. 10 milionów naciśnięć  odporność na zalanie płynami 60ml  składane nóżki zwiększające nachylenie  Mysz:  interfejs USB  typ: optyczna  rozdzielczość minimum 1000 dpi  posiadająca co najmniej trzy przyciski w tym rolkę do przewijania z przyciskiem  przystosowana dla prawo i leworęcznych. |  |
| Akcesoria | Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD (1280×720, 0.922 Mpix), słuchawki z wbudowanym mikrofonem |  |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące, czas reakcji 2 dni robocze.  Maksymalny czas naprawy do 5 dni roboczych.  Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym.  W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – **wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).** |  |
| Certyfikaty i normy | Deklaracja CE  Deklaracja ROHS |  |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional PL w wersji komercyjnej lub edukacyjnej  System zainstalowany przez producenta komputera.  Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne:  System zainstalowany przez producenta komputera.  Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu.  Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej.  Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu.  System operacyjny klasy desktop, 64-bit.  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane  mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym:  1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy;  2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet  lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym:  1) polskim;  2) angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:  1) menu;  2) odtwarzacz multimediów;  3) pomoc;  4) komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  Zintegrowana z systemem operacyjnym konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci,  do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub  aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.  Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa /instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym:  1) poziom menu;  2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego.  Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo  widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  1) login i hasło;  2) karty z certyfikatami (smartcard);  3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2)  dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji  działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji  zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz  z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota)  na dysku dla użytkowników oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Wbudowane oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością  szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w układzie TPM (Trusted Platform Module)  w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania  do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.  Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server. |  |
| Monitor | Rozmiar matrycy minimum 21,5”  Typ matrycy: VA lub IPS  Powierzchnia matrycy: Matowa  Rozdzielczość natywna minimum 1920x1080 FHD  Kontrast statyczny minimum 1 000:1  Proporcje: 16:9  Jasność minimum 250 cd/m2  Odświeżanie matrycy minimum 60 Hz  Czas reakcji nie więcej niż 5ms  Głośniki: wbudowane  Poziomy/pionowy kąt widzenia: 178/178 stopni  Porty minimum: 1x VGA; 1x HDMI  Regulacja pochylenia minimum -5/15 stopni  Waga nie więcej niż 5 kg  Kabel HDMI w zestawie  Gwarancja minimum 24 miesięcy |  |

Sprzęt komputerowy musi być nowy wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 r. pochodzący z oficjalnej polskiej dystrybucji.

**Procedura testowania**

Testy SYSmark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji komputera identycznej z wymaganą przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru. Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 na systemie operacyjnym Windows 10 w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional ), ale nie starszym wydaniem niż 21H2 lub systemem operacyjnym równoważnym. Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się w teście używania żadnej opcji z zakładki „Optional”. Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia. Zamawiający w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów zastrzega możliwość wezwania Wykonawcy do dostarczenia Zamawiającemu w terminie 7 dni oprogramowania testującego wraz z licencją, zestawu komputerowego w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładnych opisów użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF.

**Wymagania dodatkowe:** Zamawiający nie dopuszcza żadnej ingerencji w sprzęt komputerowy pomiędzy Producentem, a Zamawiającym. Komputer musi być dostarczony w konfiguracji fabrycznej producenta. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu lub poprzez wystąpienie o stosowną informację do producenta.