|  |  |
| --- | --- |
| ***Wymagane parametry techniczne*** | ***Parametry techniczne*** |
| **Wymagania minimalne** |
| Komputer przenośny – 20 szt | Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Procesor - wydajność | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7670 punktów, wynik dostępny na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) |  |
| Pamięć operacyjna RAM | 8GB DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 16GB, jeden slot wolny |  |
| Parametry pamięci masowej | 1 TB SATA 7200  |  |
| Ekran | TFT Full-HD (LED), rozdzielczość 1920x1080, antyrefleksyjny, matowy |  |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 920 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w części Oprogramowanie |
| Oprogramowanie biurowe | Zainstalowany pakiet biurowy spełniający poniższe wymagania:Pakiet biurowy (wraz z licencją na czas nieokreślony, kluczem instalacyjnym tego oprogramowania): Microsoft Office 2019 PL lub innego oprogramowania biurowego równoważnego zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w części Oprogramowanie. |
| Połączenie sieciowe | Dwuzakresowa IEEE 802.11, 10/100/1000 Base T, Bluetooth |  |
| Interfejsy | 3 x USB, w tym min.: 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.1 Gen 1 z funkcją szybkiego ładowania, 1 x USB 3.1 Typ-C |  |
| 1 x RJ45 LAN |  |
| 1 x HDMI |  |
| 1 x VGA |  |
| 1 x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego  |  |
| czytnik kart SD/microSD dla formatów SDHC/SDXC |  |
| wymagana ilość i rozmieszczenie portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo, mikrofon analogowy |  |
| Kamera internetowa | Kamera HD |  |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną.  |  |
| Urządzenia wskazujące | TouchPad,  |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi. |  |
| Certyfikaty i standardy | Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: <http://tcocertified.com/product-finder/>, lub równoważny |  |
| **Monitor**  – 20 szt.  | Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Format ekranu monitora | Panoramiczny |  |
| Przekątna ekranu | 21,5” |  |
| Wielkość plamki | 0,248 mm |  |
| Typ panelu LCD | TFT IPS |  |
| Technologia podświetlenia | Edge-LED |  |
| Zalecana rozdzielczość obrazu | 1920x1080 pikseli |  |
| Częstotliwość odświeżania | 60Hz (przy zalecanej rozdzielczości) |  |
| Czas reakcji matrycy | 5 ms |  |
| Jasność | 250 cd/m2 |  |
| Kontrast | 1000:1 |  |
| Kąty widzenia:* Poziomy:
* Pionowy:
 | 178 stopni178 stopni |  |
| Liczba wyświetlanych kolorów | 16,7 mln |  |
| Interfejsy | 1 x VGA1 x HDMI/Display Port3 x USB, w tym min. 2 x USB 3.0 |  |
| Podstawa | Regulowana wysokość, regulowany kąt pochylenia, regulacja kąta obrotu |  |
| Certyfikaty i standardy | Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: [http://tco.brightly.se/pls/nvp/!tco\_search](http://tco.brightly.se/pls/nvp/%21tco_search), lub równoważny |  |
| **Peryferie** |  |
| Klawiatura – 20 szt. | Klawiatura bezprzewodowa w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Mysz – 20 szt.  | Mysz optyczna, bezprzewodowa, 2 przyciski i rolka, min. 1000dpi. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Stacja dokująca – 20 szt. | Dedykowana przez producenta stacja dokująca.Zasilacz sieciowy do stacji dokującej o mocy min. 130 W.Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.Połączenia i funkcje: |  |
| Obsługa dwóch wyświetlaczy Full HD |  |
| 4 x USB, w tym min. 3 x USB 3.0 |  |
| 1 x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego |  |
| Gigabit Ethernet |  |
| **Gwarancja i wsparcie techniczne** |
| Warunki gwarancji i wsparcia technicznego | Niezależnie od wybranego poziomu wsparcia technicznego:Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 3 lata, z możliwością odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.Sposób realizacji usług wsparcia technicznego :* Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.
* Dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.

Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii. W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki i zdalnego zgłaszania awarii do serwisu. |  |
| Dodatkowe informacje | Zamawiający wymaga aby z zestawem komputerowym zostało dostarczone kompletne okablowanie: kabel HDMI, kabel DisplayPort przez USB Type-C, kabel zasilający do monitora, zasilacz do laptopa, zasilacz do stacji dokującej.  |  |
|  |
| **Oprogramowanie** |
| **System operacyjny -** wymagane jest podanie nazwy i wersji systemu operacyjnego |  |
| System operacyjny | * Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional PL lub równoważny spełniający poniższe wymagania.
* Możliwość współpracy z oprogramowaniem wykorzystywanym przez Zamawiającego m. in. Symfonia firmy Sage, Small Business, Płatnik.
* Zainstalowany system operacyjny musi być dedykowany dla komputerów klasy PC.
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
* Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – poprzez witrynę producenta systemu.
* Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
* Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
* 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.
* Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
* Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
* Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
* Wbudowany system pomocy w języku polskim.
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
* Wdrażanie 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.
* Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.
* Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
* Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
* Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 - 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.
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
* Zarządzanie kontami użytkowników w sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. Udostępnianie modemu.
* Możliwość przywracania plików systemowych.
* Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.).
* Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). Na dysku twardym partycja RECOVERY umożliwiająca odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
 |  |
| **Pakiet biurowy -** w ofercie wymagane jest podanie nazwy i wersji pakietu biurowego: |  |
| Pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy spełniający poniższe wymagania:Pakiet biurowy (wraz z licencją na czas nieokreślony, kluczem instalacyjnym tego oprogramowania): Microsoft Office 2019 PL lub innego oprogramowania biurowego równoważnego, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej oraz kalendarza, które charakteryzuje się następującymi cechami:* Możliwość współpracy z oprogramowaniem wykorzystywanym przez Zamawiającego m. in. Symfonia firmy Sage, Small Business, Płatnik.
* Całkowicie zlokalizowany w języku polskim interfejs, system komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej (w tym także on-line) w pakiecie.
* Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego).
* Możliwość zdalnej instalacji komponentów.
* Możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego.
* W systemach pocztowych - możliwość delegacji uprawnień do otwierania, drukowania, modyfikowania i czytania załączanych dokumentów i informacji.
* Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty.
* Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata.
* Współpraca z systemem MS Exchange, w tym odbiór poczty, możliwość udostępniania kalendarza dla innych użytkowników.
* Wsparcie dla formatu .xml w podstawowych aplikacjach.
* Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów.
* Automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu.
* Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych.
* 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.
* Możliwość zaszyfrowania danych w dokumentach i arkuszach kalkulacyjnych zgodnie ze standardem cryptoapi.
* Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku odcięcia dopływu prądu.
* Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .doc, .docx, xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pps, .ppsx, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku VisualBasic for application w plikach .xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów.
* Prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, .xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx bez utraty parametrów i cech użytkowych, zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra.
* Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych programów pocztowych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
* Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi.
* Poprawna praca w systemach operacyjnych, w które może być wyposażony zamawiany zestaw, tj. 64 bitowych z rodziny Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 lub równoważny.
* W przypadku zaoferowanego oprogramowania równoważnego należy podać dokładną nazwę i wersję oferowanego produktu.
* Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
 |  |
|  |
| **Wymagania do kryterium oceny ofert**  |
| Jeden producent (P) | *tak/nie (komputer przenośny, monitora, myszy, klawiatury, stacji dokującej)* |  |
| Pakiet biurowy (B) | *wpisać nazwę i wersję oprogramowania biurowego* |  |
| Gwarancja NBD (G) | *tak/nie* |  |