|  |  |
| --- | --- |
| ***Wymagane parametry techniczne zamawianych zestawów komputerowych*** | ***Parametry techniczne oferowanych zestawów komputerowych\**** |
| ***Część A*** |
| **Stacja robocza - 120 szt.** |
| **Wymagania minimalne**  |
| **Typ** | **Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.** |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. |
| Procesor - wydajność | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 11.900 punktów, wynik dostępny na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) |  |
| Pamięć operacyjna RAM | 8GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 32GB, jeden slot wolny |  |
| Parametry pamięci masowej | 3.5” 1 TB SATA 7200  |  |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1 209 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |
| Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w części Oprogramowanie |
| Połączenie sieciowe | Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbits/s |  |
| Interfejsy | 6 x USB, w tym min.: 2 x USB 3.0 na przednim panelu |  |
| 1 x RJ45 LAN |  |
| 1 x HDMI/DP |  |
| 1 x VGA |  |
| 1 x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego |  |
| Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Napęd optyczny | DVD-+RW - w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim |  |
| Zasilacz | Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. |  |
| Zabezpieczenia | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu. Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności, a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci. |  |
| Rodzaj obudowy | SFF/MT: z obsługą kart PCI Express wyposażona w min. 1 wnękę wewnętrznie umożliwiającą montaż dysku 3,5” lub 2 dysków 2,5”. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji  pionowej. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w  BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardych podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo).Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Mnitor (MVMM).Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB.Funkcja bezpiecznego usuwania danych oparta o JEDEC.Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.  |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 5000  |  |
| ***Część B*** |
| **Stacja robocza – 4 szt.** |
| **Wymagania minimalne**  |
| **Typ** | **Komputer stacjonarny. W ofercie 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. 15.000 punktów, wynik dostępny na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) |  |
| Pamięć operacyjna RAM | 16GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 64GB, minimum 2 sloty wolne |  |
| Parametry pamięci masowej | 512 GB SSD1 TB SATA 5400  |  |
| Karty graficzne | 1.Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 7.270 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php>2.Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1.213 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |
| Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w części Oprogramowanie |
| Połączenie sieciowe | Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbits/s |  |
| Interfejsy | 8 x USB, w tym min.: 3 x USB 2.0 – minimum 1 na przednim panelu4 x USB 3.1 – minimum 2 na przednim panelu1 x USB 3.1 Type-C na przednim panelu |  |
| 1 x RJ45 LAN |  |
| Minimum 2 x HDMI/Display Port |  |
| 1 x wyjście na słuchawki |  |
| 1 x wyjście liniowe |  |
| Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Napęd optyczny | DVD-+RW - w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim |  |
| Zasilacz | Zasilacz o mocy min. 460W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. |  |
| Zabezpieczenia | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu. Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności, a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci. |  |
| Rodzaj obudowy | Mini Tower: z obsługą kart PCI Express wyposażona w min. 1 wnękę wewnętrznie umożliwiającą montaż dysku 3,5” lub 2 dysków 2,5”. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w  BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardych podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo).Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Mnitor (MVMM).Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB.Funkcja bezpiecznego usuwania danych oparta o JEDEC.Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.  |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 5000  |  |
| ***Część C*** |
| **Komputer przenośny – 6 szt.** |
| **Wymagania minimalne** |
| **Typ** | **Komputer przenośny. W ofercie 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.8 000 punktów, wynik dostępny na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) |  |
| Pamięć operacyjna RAM | 8GB DDR4 2400MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 32GB, jeden slot wolny |  |
| Parametry pamięci masowej | 1 TB SATA 7200 |  |
| Parametry matrycy | TFT Full-HD (LED), rozdzielczość 1920x1080, antyrefleksyjny, matowy |  |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1060 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |
| Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny 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. |  |
| Nagrywanie i odtwarzanie | Wbudowane głośniki stereo, mikrofon. |  |
| Kamera HD |  |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną.  |  |
| Urządzenie wskazujące | TouchPad,  |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi. |  |
| Certyfikaty i normy | Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
| Dodatkowa klawiatura | Klawiatura bezprzewodowa w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Dodatkowe urządzenie wskazujące | Mysz optyczna, bezprzewodowa, 2 przyciski i rolka, min. 1000dpi. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Dedykowana przez producenta stacja dokująca. | Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Połączenia i funkcje: |
| Zasilacz sieciowy | Zasilacz sieciowy do stacji dokującej o mocy min. 130 W. |  |
| Obsługa wyświetlaczy | Obsługa dwóch wyświetlaczy Full HD |  |
| Interfejsy | 4 x USB, w tym min. 3 x USB 3.0 |  |
| 1 x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego |  |
| Gigabit Ethernet |  |
| Zabezpieczenia | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu. Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności, a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w  BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardych podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo).Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Mnitor (MVMM).Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB.Funkcja bezpiecznego usuwania danych oparta o JEDEC.Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.  |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 5000  |  |
| ***Część D*** |
| **Komputer przenośny – 4 szt.** |
| **Wymagania minimalne** |
| **Typ** | **Komputer przenośny. W ofercie 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.8 966 punktów, wynik dostępny na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) |  |
| Pamięć operacyjna RAM | 16GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 32GB, jeden slot wolny |  |
| Parametry pamięci masowej | SSD 512GB |  |
| Parametry matrycy | TFT Full-HD (LED), rozdzielczość 1920x1080, antyrefleksyjny, matowy |  |
| Karta graficzna | Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1061 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |
| Zainstalowany Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny 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.: 3 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 połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego |  |
| czytnik kart SD/microSD dla formatów SDHC/SDXC |  |
| wbudowany modem LTE/4G |  |
| Wymagana ilość i rozmieszczenie portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Nagrywanie i odtwarzanie | Wbudowane głośniki stereo, mikrofon. |  |
| Kamera HD |  |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną.  |  |
| Urządzenie wskazujące | TouchPad |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. |  |
| Certyfikaty i normy | Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
| Dodatkowa klawiatura | Klawiatura bezprzewodowa w układzie QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Dodatkowe urządzenie wskazujące | Mysz optyczna, bezprzewodowa, 2 przyciski i rolka, min. 1000dpi. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Dedykowana przez producenta stacja dokująca. | Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Połączenia i funkcje: |
| Zasilacz sieciowy | Zasilacz sieciowy do stacji dokującej o mocy min. 130 W. |  |
| Obsługa wyświetlaczy | Obsługa dwóch wyświetlaczy Full HD |  |
| Interfejsy | 4 x USB, w tym min. 3 x USB 3.0 |  |
| 1 x połączone gniazdo wyjścia słuchawkowego i wejścia mikrofonowego |  |
| Gigabit Ethernet |  |
| Zabezpieczenia | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu. Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności, a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w  BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardych podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo).Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Mnitor (MVMM).Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB.Funkcja bezpiecznego usuwania danych oparta o JEDEC.Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.  |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 5000 |  |
| **Pozycje „System operacyjny” i „Pakiet biurowy” dotyczą części postępowania: A, B, C, D.** |
| **System operacyjny 134 szt**. **- w ofercie 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 134 szt. - w ofercie wymagane jest podanie nazwy i wersji pakietu biurowego:** |  |
|  | Pakiet biurowy spełniający poniższe wymagania:Pakiet biurowy w wersji pudełkowej (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.
 |  |
| ***Część E*** |
| **Monitor 134 szt. - w ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.** |  |
| **Wymagania minimalne** |
| Format ekranu monitora | Panoramiczny |  |
| Przekątna ekranu | 21,5” |  |
| Wielkość plamki | 0,248 mm |  |
| Typ panelu LCD | TFT IPS |  |
| Technologia podświetlenia | 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 |  |
| Dodatkowe wyposażenie | Do każdego monitora wykonawca dostarczy kabel VGA o długości minimum 1,5 metra.  |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 5000 |  |
| **Gwarancja i wsparcie techniczne** |
| Warunki gwarancji i wsparcia technicznego | Niezależnie od wybranego poziomu wsparcia technicznego:Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.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. |  |
|  | Zamawiający wymaga aby z zamawianym sprzętem zostało dostarczone kompletne okablowanie umożliwiające połączenie zamawianych elementów w zestawy komputerowe. Dodatkowo należy dostarczyć minimum 10 sztuk nośnika instalacyjnego sytemu operacyjnego i oprogramowania biurowego, np. na płycie DVD lub pendrive. Nośniki zostaną dostarczone po 2 szt. do:- Oddziału w Wołowie: 56-100 Wołów, ul. Cicha 8- Oddziału w Rzeszowie: 35-322 Rzeszów, ul. hr. Wandy Tarnowskiej 4- Oddziału w Gdańsku: 80-803 Gdańsk, ul. Kurkowa 12- Oddziału w Koszalinie: 75-001 Koszalin, ul. Strefowa 15- Centrali w Warszawie: 01-473 Warszawa, ul. Kocjana 3Wszystkie pakiety biurowe należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego przy ul. Kocjana 3 w Warszawie (01-473) do Działu IT.  |  |
| **Wymagania do kryterium oceny ofert**  |  |
| Jeden producent (P) | *tak/nie (dotyczy stacji roboczej komputera przenośnego, stacji dokującej, monitora, myszy, klawiatury)* |  |
| Pakiet biurowy (B) | *wpisać nazwę i wersję oprogramowania biurowego* |  |
| Gwarancja NBD (G) | *tak/nie* |  |

……………………………..……………

 (podpis i pieczęć osoby uprawnionej)