

RG.271.10.2022

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa sprzętu komputerowego w ramach programu: Grant „Cyfrowa Gmina - Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”

Sprzęt stanowiący przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, należytej jakości, sprawny, wolny od jakichkolwiek wad fizycznych, jak również od jakichkolwiek wad prawnych i roszczeń osób trzecich, nie używany, nie powystawowy.

<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego każdego rodzaju sprzętu, umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiającą weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.</p> <p>Nie dopuszcza się zaoferowania komputera <i>refurbished</i>.</p>
<p>Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.</p>
<p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego producenta oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu.</p>
<p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowych licencji systemów operacyjnych, nieużywanych oraz nieaktywowanych nigdy wcześniej na innych urządzeniach. Oprogramowanie systemowe ma być fabrycznie zainstalowane przez producenta jednostki centralnej, laptopa</p>

Tabela nr 1. Wymagania minimalne oferowanego komputera przenośnego (laptop) – 27 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
	Laptop	<p>Ekran TFT 15.6" LED IPS Full HD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare". Kłapa komputera otwierana nie mniej niż 135 stopni</p> <p>Wydajność/ Procesor Zaoferowany komputer powinien osiągać w teście wydajności BAPCO - MobileMark 2018 minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Performance qualification na poziomie 1140, • Productivity na poziomie 1060, • Creativity na poziomie 1160, • Web browsing na poziomie 1210. <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech interakcji przy rozdzielczości wyświetlania obrazu nie mniejszej niż 1920x1080. Zamawiający wymaga przedłożenia wyniku testu przeprowadzonego na oferowanej konfiguracji komputera potwierdzającego osiągnięcie przez oferowany komputer wymaganego wyniku w postaci wydruku z przeprowadzonego testu (raport lub</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>PrintScreen z wynikiem testu), potwierdzonego za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę podczas dostawy sprzętu.</p> <p>Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.</p> <p>Obudowa Dopuszczalne kolory – czarny lub odcienie szarości. Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania).</p> <p>Pamięć RAM 1x 8GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do min. 16GB). 1 slot wolny. (Nie dopuszcza się pamięci wlotowanych w płytę główną)</p> <p>Dysk twardy 1x 256 GB PCIe NVMe SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów. Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p> <p>Karta graficzna Zintegrowana.</p> <p>Karta dźwiękowa Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio.</p> <p>Inne wymagania Wbudowane dwa frontowe głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon. Połączenia i karty sieciowe Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN WLAN 802.11a/b/g/n/ac2+ax wireless LAN Wi-Fi 6 AX201</p> <p>Porty/złącza (wbudowane) 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ Min. 2 x USB Typ-A min. 5 Gb/s 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI 1 x port zasilania</p> <p>Klawiatura Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).</p> <p>Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebooka posiadającą certyfikat Microsoft Precision Touchpad Certification.</p>
--	--

	<p>Kamera wbudowana o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none">- HD 1280 x 720 rozdzielczość- 720p HD audio/video nagrywanie. <p>Bateria Czas pracy na baterii minimum 5 godzin potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2018 Battery Life Zasilacz zewnętrzny pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz</p> <p>Waga Waga max do 2,5 kg z baterią.</p> <p>Bezpieczeństwo Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</p> <ul style="list-style-type: none">- Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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 - Trusted Platform Module 2.0. <p>System operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>nie dopuszcza się zaferowania systemu operacyjnego typu refurbished,</u> <p><u>Z uwagi na charakterystykę projektu i fakt, że komputery trafią do rodzin z dziećmi i wykorzystywane będą do nauki zdalnej – zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</u></p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<ol style="list-style-type: none">a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe6. Zintegrowany z systemem modulem wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez Mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
--	---

	<ol style="list-style-type: none">12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.28. 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.).29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
--	---



	<p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC parte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Login i hasło,b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),d. Certyfikat/Klucz i PINe. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Oprogramowanie dodatkowe</p> <p>Oprogramowanie dodatkowe pozwalające na: Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</p> <p>Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</p> <p>Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</p> <p>Certyfikaty i standardy Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu.</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Wsparcie techniczne producenta</p> <p>1. Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>2. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za</p>
--	--

	<p>pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>3. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
--	---

Tabela nr 2. Wymagania minimalne oferowanego komputera stacjonarnego (jednostka centralna i monitor) – 3 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
JEDNOSTKA CENTRALNA		
	Jednostka centralna, wydajność	<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.</p> <p>A) Procesor klasy x86 wykonujący instrukcje 64bit, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych.</p> <p>B) Wszystkie podzespoły oferowanego zestawu muszą pracować w zakresie parametrów ustawionych przez producenta danego podzespołu. Niedozwolony jest tzw. overclocking tj. podwyższenie częstotliwości taktowania procesora, karty graficznej, szyny systemowej lub jakiegokolwiek innego podzespołu ponad wartości ustawione przez jego producenta.</p>
1.	Obudowa	<p>Typu ATX</p> <p>Wyposażona w czytnik kart multimedialnych</p> <p>Obudowa trwale oryginalnie oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM lub PN, numerem seryjnym. Wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 2W</p>
2.	Zasilacz	Zasilacz min. 180W
3.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
4.	Płyta główna	<p>Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 x PCI Express 3.0 x16,
5.	Procesor	<p>Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6500 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.01.2018 do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.</p>
6.	Pamięć operacyjna	<p>Min. 8GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 16 GB</p> <p>Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.</p>
7.	Dysk twardy	<p>Min. 1x256GB SSD M.2 PCIe NVMe zawierający recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.</p>
8.	Karta graficzna	<p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.</p>
9.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
10.	Karty sieciowe	<p>LAN 100/1000 Mbit/</p> <p>WiFi 802.11ac</p>
11.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty/złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x HDMI,

		<ul style="list-style-type: none"> - min. 3 x USB Typ-A min. 5 Gb/s - port sieciowy RJ-45, <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
12.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa w układzie US</p> <p>Mysz przewodowa (scroll)</p>
13.	System operacyjny	<p>System operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished,</u> <p><u>Z uwagi na charakterystykę projektu i fakt, że komputery trafią do rodzin z dziećmi i wykorzystywane będą do nauki zdalnej – zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</u></p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez Mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.



	<ol style="list-style-type: none">16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.28. 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.).29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokiowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC parte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.38. Mechanizmy logowania w oparciu o:<ol style="list-style-type: none">a. Login i hasło,b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
14.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - napędach lub dyskach podłączonych do płyty głównej (model dysku i napędu optycznego)
15.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (dołączyć dokument potwierdzający do oferty)
16.	Gwarancja	<p>Min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p>
17.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> – Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera – Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki. – Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera – Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 – Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.

MONITOR		
	Monitor	W ofercie należy podać nazwę producenta, model oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację monitora
18.	Wielkość ekranu	Przekątna ekranu min. 21"
19.	Matryca	Matowa (nie dopuszcza się naklejek na matrycę)
20.	Nominalna rozdzielczość	Rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920x1080)
21.	Kąty widzenia	Kąty widzenia min. 170 stopni w pionie i min. 170 stopni w poziomie
22.	Liczba kolorów	Min. 16 mln
23.	Kontrast i jasność	Kontrast nie mniejszy niż: 1000:1 Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m ²
24.	Porty/złącza	Minimalna ilość dostępnych złączy monitora: 1x HDMI
25.	Kable/przejsięciówki	Do monitora producent dołącza minimum kable: - HDMI - Kabel zasilający
26.	Stopa/Podstawa monitora	Musi umożliwiać: – Regulacja kąta pochylenia w pionie – Regulacja wysokości
27.	Obudowa	– Wbudowane w obudowę przyciski umożliwiające włączenie, wyłączenie oraz zmianę ustawień wyświetlania monitora – Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym pozwalającym na jednoznaczną identyfikację zaoferowanego monitora
28.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat EPEAT na poziomie co najmniej Silver. - Energy Star Certified
29.	Gwarancja	Min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.